TERCERA ÉPOCA AÑO VI · NÚM. 189

MENSUAL
375 Ptas.

MICRO HOBBY

AÑO VI · NÚM. 189

REVISTA INDEPENDIENTE PARA USUARIOS DE ORDENADORES SINCLAIR Y COMPATIBLES



ULISES

«PERICO DELGADO»
«SUPERMAN»
«VINDICATORS»
«OBLITERATOR»

EXPANSIÓN

P.A.W.: LA MEJOR HERRAMIENTA PARA CREAR AVENTURAS

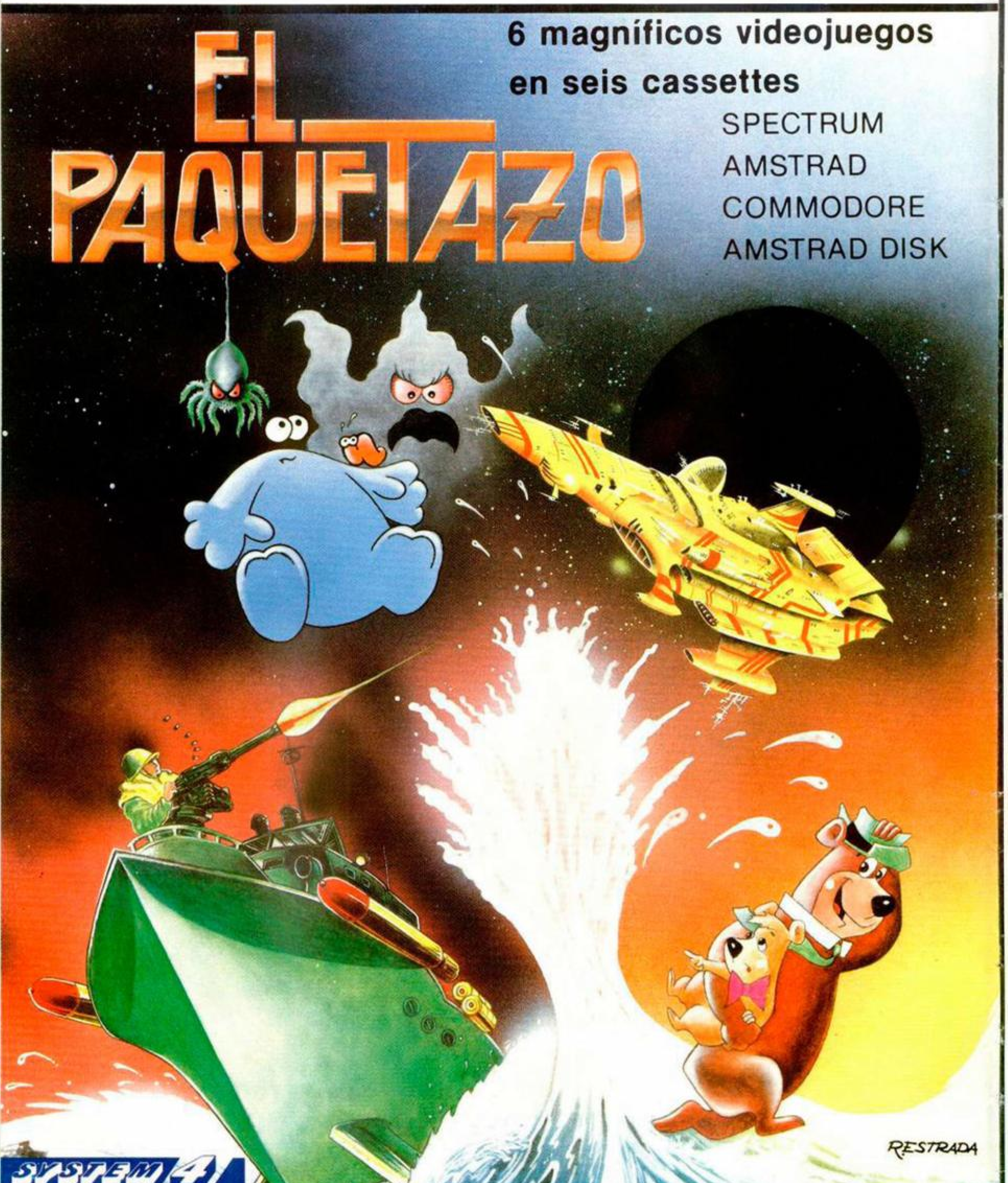
Participa en nuestro Concurso de Aventuras

INFORME

COMPUTER TRADE SHOW: NUEVA FERIA DE SOFTWARE EN LONDRES

Cassette con:
Original Dinamic
«DON QUIJOTE»
«SUPERVIVENCIA»
Original AD
«FRANKIE»
Cargadores para:
«OBLITERATOR» «VINDICATORS»
«THE TRAIN» «BESTIAL WARRIOR»
«H.A.T.E» «LAST DUEL»

HOBBY PRESS


EL PAQUETAZO
6 magníficos videojuegos
en seis cassettes
SPECTRUM
AMSTRAD
COMMODORE
AMSTRAD DISK
RESTRADA
SYSTEM 4

AÑO VI N.º 189
MAYO

MICRO HOBBY

REVISTA INDEPENDIENTE PARA USUARIOS DE ORDENADORES SINCLAIR Y COMPATIBLES

Canarias, Ceuta y Melilla: 355 ptas.

Edita: HOBBY PRESS, S.A. **Presidente:** María Andrino. **Consejero Delegado:** José Ignacio Gómez-Centurión.
Subdirector General: Andrés Aylagas. **Director Gerente:** Raquel Giménez.

Director: Domingo Gómez. **Redactor Jefe:** Amalio Gómez. **Redacción:** Ángel Andrés, José E. Barbero. **Maquetación:** Montse Fernández. **Directora de Publicidad:** Mar Lumbreras. **Secretaria Redacción:** Carmen Santamaría. **Colaboradores:** Andrés R. Samudio, Fco. J. Martínez, Enrique Alcántara, Pedro J. Rodríguez, J. C. Jaramago, J. M. Lazo, Paco Martín, Amador Merchán. **Corresponsal en Londres:** Alan Heap. **Fotografía:** Carlos Candel, Miguel Lamana. **Dibujos:** F. L. Frontán, J. M. López Moreno, J. Igual. **Director de Producción:** Carlos Peropadre. **Director de Administración:** José Ángel Giménez. **Directora de Marketing:** Mar Lumbreras. **Departamento de Circulación:** Paulino Blanco. **Departamento de Suscripciones:** María Rosa González, María del Mar Calzada. **Pedidos y Suscripciones:** Tel. 734 65 00. **Redacción, Administración y Publicidad:** Ctra. de Irún km 12,400. 28049 Madrid. Tel. 734 70 12. Telefax: 734 82 98. Telex: 49480 HOPR. **Distribución:** Coedis, S.A. Valencia, 245. Barcelona. **Imprime:** Rotedic, S.A. Ctra. de Irún, km 12,450. Madrid. **Departamento de Fotocomposición:** Hobby Press, S.A. **Fotomecánica:** Mastercrom. Depósito Legal: M-36 598-1984. Prepresentantes para Argentina, Chile, Uruguay y Paraguay. Cía Americana de Ediciones, S.R.L. Sud América 1.532. Tel. 21 24 64. 1209 BUENOS AIRES (Argentina). MICROHOBBY no se hace necesariamente solidaria de las opiniones vertidas por sus colaboradores en los artículos firmados.

1er European Computer Trade Show

LA FERIA SERIA DEL SOFTWARE DE ENTRETENIMIENTO

En el Business Design Centre de Londres se celebró el 1er. EUROPEAN COMPUTER TRADE SHOW, sin la asistencia de numeroso público. No, no nos hemos equivocado. La definición más adecuada de este acontecimiento se encontraba, paradójicamente, en la propia publicidad de los organizadores: «Es el perfecto forum que las compañías especializadas en informática recreativa y de pequeños negocios necesitan para llegar a acuerdos en un entorno relajado, estrictamente reservado para profesionales».

Por primera vez se celebraba una feria de software de entretenimiento sin asistencia de público (generalmente bastante bullicioso y alborotador). Y la verdad es que salió muy bien y todos los asistentes se mostraban encantados de esta nueva y relajada experiencia que a partir de ahora se repetirá anualmente.

Sin embargo, a pesar de esta ausencia de calor humano, las cosas en el Business Design Centre no fueron, ni mucho menos, frías. La práctica totalidad de las grandes compañías de software europeas asistieron a la cita con la intención de tratar sus «temas serios», como pueden ser la búsqueda de nuevos distribuidores o firmas de nuevos contratos. Así, allí pudimos encontrarnos con Elite, Mirrorsoft, Activision, el nuevo tandem Telecomsoft-Microprose, Codemasters, Domark, Palace, The Edge, Infogrames..., y en representación española, la ya omnipresente Dinamic. Tan sólo dos ausencias de importancia: U.S. Gold, que se montó la feria por su cuenta unos días después, y Ocean, que aunque algunos de sus directivos hicieron acto de presencia, no tenía stand fijo.

Sin embargo, a pesar de esta masiva presencia de compañías, llamó la atención el hecho de la escasa presentación de novedades en juegos. A pesar de ello, algo hubo digno de mención.

POCAS NOVEDADES EN SOFTWARE

En el stand de Activision pudimos contemplar los próximos lanzamientos tanto propios como de los numerosos sellos que componen actualmente el sello Mediagenic: System 3, Electric Dreams, Microillusions, Gamestar, New World Computing, Sierra on Line e Infocom.

De entre ellos destacan principalmente las nuevas adquisiciones de licencias de máquinas: «Altered Beast», «Powerdrift» y «Galaxi Force», títulos que pronto veremos versionados para nuestros ordenadores y que, sin duda, serán los nuevos grandes éxitos de la compañía.



Robert Collins, director de MGT muestra a los usuarios españoles un prototipo del SAM.

Otro hecho destacable fue el anuncio del lanzamiento por parte de Codemasters de un programa que se sale de su habitual línea de «budget» o software barato. Se trata de «Rock Star ate my hamster» (Una estrella del rock se comió mi hamster), programa caricaturesco en el que intervienen músicos tan importantes como Tina Turnoff (Tina Turner), Wacky Jacko (Michael Jackson), Stiff Pilchard (Cliff Richard) o Michael Gorge (George Michael)

DINAMIC: ÚNICA REPRESENTACION ESPAÑOLA

Uno de los acontecimientos más interesantes de cara a los usuarios españoles fue la presencia de Dinamic, única compañía nacional que dispuso de un stand y que contó con una nutrida representación de directivos y programadores.

En esta feria se presentó como plato fuerte y total novedad en Europa el «Navy Moves», por una parte en las ya conocidas versiones de 8 bits y por otra, y a modo de primicia, en las recientemente realizadas para Atari y Amiga, versiones éstas que han corrido a cargo de los hermanos Abril y que os podemos asegurar resúltan frencamente espectaculares.

Esta es la primera vez que Dinamic realiza versiones específicas para Atari y Amiga, ya que el «Phantis» de Atari (que en Inglaterra recibió el nombre de «Game Over II»), era en realidad una adaptación del programa de Amstrad CPC, lo que provocó enérgicas protestas por parte de los usuarios de Atari y despiadadas críticas de la prensa especializada.

EL TÍO SAM

El Sam, famoso compatible Spectrum que prepara Miles Gordon Technology, está a punto de irrumpir en el mercado. En España hay varias compañías interesadas en distribuir el ordenador y por el momento, al no haber firmado ningún acuerdo, no nos parece adecuado desvelar el secreto. Sin embargo, a pesar de este demostrado interés, Alan Miles, uno de los dueños de la compañía creadora, nos confesó que Sam hasta ahora es tan solo un prototipo y que no estará disponible hasta finales del próximo verano.

El aspecto de la nueva máquina, (que en Gran Bretaña tendrá un precio de 30.000 pesetas), tiene una concepción muy similar al Spectrum, y en la parte posterior de su carcasa podemos encontrar todos los puertos que le otorgan su gran versatilidad: conexiónes para MIDI, lápiz óptico, joystick y ratón, dos botones de reset (como medida de seguridad hay que pulsar ambos), entrada y salida para cassette, adaptadores para otros Spectrums, salida de radio frecuencia para conectarlo a cualquier televisor y Euroconector para diferentes señales de video.



Los directivos de Dinamic en su stand. De izda. a dcha: Pablo Ruiz, director general; Michel Angstadt, International Manager y Víctor Ruiz, director de desarrollo.

Otras características destacables son: procesador Z80B (los programas en código máquina funcionan al doble de velocidad que en el Spectrum normal), 256 k de RAM (ampliables a 512), procesador de sonido de 6 canales y paleta de 64 colores.

Miles Gorden Technology fue formada en 1986 y se la conoce mayormente por sus interfaces Disciple y Plus D , así como otras unidades de disco e impresoras para Spectrum. Estos productos, diseñados por Bruce Gordon y comercializados por Alan Miles, se vendían exclusivamente por correo, pero el enorme éxito alcanzado por sus productos les ha permitido reunir los fondos suficientes para llevar a cabo su proyecto inicial : el desarrollo de un ordenador hecho en Gran Bretana que llenara el hueco dejado por la desaparición de SINCLAIR RESEARCH.

MICROPROSE

COMPRA TELECOMSOFT

El departamento de software de la British Telecom, o lo que es lo mismo, Telecomsoft, ha sido definitivamente adquirido por Microprose, una de las grandes del software americano. A pesar de que ninguna de las dos compañías ha revelado la cifra de compra, se especula con que ésta podría oscilar entre los 1'5 y 2'5 millones de libras, es decir, que podría alcanzar la nada despreciable cifra de 500 millones de pesetas.



Peter Moreland, director de marketing de Microprose.

A pesar de este cambio de equipo directivo, todo parece indicar que Telecomsoft va a seguir, de cara al usuario, prácticamente igual, pues Microprose tiene la intencion de mantener en el mercado los tres prestigiosos sellos Firebird, Rainbird y Silverbird los cuales se añadirán a la ya larga lista de nuevos afiliados a la compañía americana, entre los que destaca Incentive Software. Con estas importantes adquisiciones, más otras que se han efectuado a nivel de distribución, Microprose afirma que se ha hecho con el 20% del mercado británico de videojuegos.

En una entrevista en exclusiva mantenida con Microhobby durante la reciente «European Computer Trade Show» de Londres, el director de marketing de Microprose, Peter Moreland, nos explicó las razones que les llevaron a tomar la decisión de adquirir Telecomsoft.

«Microprose ha ocupado un pequeño y bien definido lugar en el mercado del software del Reino Unido. Hasta ahora hemos venido realizando simuladores de alta calidad, pero durante mucho tiempo hemos sentido la necesidad de diversificar e intentar agrandar nuestra contribución en el mercado, no sólo en el Reino Unido, sino también en toda Europa. Ya hemos empezado a darle cuerpo a este programa lanzando dos nuevos sellos propios: Microstyle y Microstatus».

Los juegos de Microstyle estarán dirigidos a los clientes un poco más maduros y críticos, probablemente alrededor de los 20 años, que buscan juegos más sofisticados. El primer producto de este sello será «RVF», para la producción del cual nos asociamos con Honda con el fin de realizar la simulación de la carrera de motos más realista vista hasta la fecha. El juego está basado en la moto Honda RVF750. Los circuitos más importantes del mundo han sido programados en este juego, como reconocerán los expertos inmediatamente. Hasta ahora todo han sido felicitaciones y esperamos que incluso los mas escépticos terminarán admitiendo que es un juego impresionante.

Los juegos de Microstatus tienen como finalidad expandir las fronteras de las técnicas de programación. Para darte un ejemplo del tipo de juego que estamos fomentando podríamos hablar de «Dark Side» *y* «Total Eclipse», *de Incentive, programas que fueron realizados con la innovadora técnica de gráficos llamada Freescape.*

Nos gustaría saber algo más acerca de vuestra compra de Telecomsoft. ¿Cuáles van a ser vuestras directrices con respecto a estos sellos y qué planes tenéis con respecto a programadores, distribuidores, etc...?

Después de inaugurar estos dos nuevos sellos seguíamos pensando que necesitábamos hacernos con un puesto importante en los juegos de acción y, casualmente, coincidió la puesta a la venta de Telecomsoft. De esta forma se nos presentó una oportunidad óptima para completar nuestra gama de productos. El sello Firebird seguirá intacto. En cuanto a Rainbird tenemos la intención de mantener el nombre, pero le daremos un nuevo lanzamiento cuando hayamos decidido qué tipo de productos darán cuerpo a este sello.

A todo el personal de Telecomsoft se le dará la oportunidad de seguir trabajando con la nueva compañía, bien en el oeste de Inglaterra o bien en las oficinas de Londres. Naturalmente cumpliremos con los contratos ya existentes, aunque no podemos garantizar su renovación. Por ejemplo, donde Microprose y Telecomsoft tienen diferentes distribuidores en el mismo país tendremos que racionalizar la operación y tratar exclusivamente con una compañía».

Alan HEAP

20+

1	(3)	DRAGON NINJA	OCEAN
2	(1)	AFTERBURNER	ACTIVISION
3	(5)	ROBOCOP	OCEAN
4	(10)	TOTAL ECLIPSE	INCENTIVE
5	(2)	SCORE 3020	TOPO SOFT
6	(4)	BARBARIAN II	PALACE
7	(9)	NAVY MOVES	DINAMIC
8	(7)	RAMBO III	OCEAN
9	(8)	EMILIO BUTRAGUEÑO	TOPO-OCEAN
10	(12)	PARIS DAKAR	ZIGURAT
11	(14)	RETORNO DEL YEDI	DOMARK
12	(11)	ASPAR G.P. MASTER	DINAMIC
13	(6)	TIGER ROAD	CAPCOM
14	(NE)	COMANDO TRACER	DINAMIC
15	(NE)	SOLDIER OF FORTUNE	FIREBIRD
16	(18)	THUNDER BLADE	U.S. GOLD
17	(NE)	THE MUNSTERS	AGAIN AGAIN
18	(16)	LAST NINJA 2	ACTIVISION
19	(17)	ÉXITOS 2	PROEIN
20	(NE)	DALEY THOMPSON	OCEAN

Esta información corresponde a las cifras de ventas en España y no responde a nigún criterio de calidad impuesto por esta revista. Ha sido elaborado con la colaboración de los centros de información de El Corte Inglés. Los números que aparecen entre paréntesis corresponden a la posición de los programas en la anterior lista publicada (NE), Nueva Entrada.

Animación en los puestos de cabeza. Ninguna nueva incorporación en las posiciones de privilegio pero bastante baile de números.

De entrada, el **«Dragón Ninja»** *de Ocean ya ha conseguido auparse a la cabeza de la lista (por cierto, hacía bastante tiempo que no veíamos un programa de esta compañía en el n.º 1), lo cual lo ha conseguido al desplazar a* **«Afterburner»** *de Activisión, quien tampoco parece estar por la labor de tirar la toalla fácilmente. Lo malo es que Ocean le tiene bastante acorralado, pues en la tercera posición también tiene colocado otro de sus títulos importantes,* **«Robocop»** *que, por cierto, lleva ya bastante tiempo entre nosotros.*

A destacar: los estrenos de **«Comando Tracer»** *de Dinamic,* **«Soldier of fortune»** *de Firebird,* **«The Munsters»** *de Again Again y la vuelta de* **«Daley Thompson».**



MICROPANORAMA



DINAMIC CELEBRA ESTE AÑO SU 5.º ANIVERSARIO

«A estas alturas todavía hay quien sigue pensando que en nuestro país aún no somos capaces de hacer buenos programas, que puedan rivalizar con los de procedencia anglosajona. «Saimazoon» es un buen programa hecho en España que viene a demostrar lo contrario».

Estas eran las primeras palabras que, en nuestro No. 2 (mediados de noviembre de 1984), Microhobby dedicaba a la también aún jovencísima Dinamic.

Muchos programas han pasado desde entonces por nuestros ya viejos y desgastados Spectrums (se calcula que 1 año de vida de un Spectrum equivale a 17 de vida humana), pero paralelamente a ello Dinamic se ha ido haciendo con un lugar de privilegio, no sólo en España, sino en toda Europa, en lo que a la creación de software se refiere. Dinamic ha puesto una sólida base para ello, pero, sin duda, este éxito no habría sido posible sin el apoyo de todos: usuarios entusiastas, distribuidores ... variados, fans incondicionales, vendedores agresivos e insobornables periodistas.

Por ello, para agradecernos a todos nuestra colaboración y aprovechando que se cumple su quinto cumpleaños, los máximos responsables de Dinamic han decidido celebrarlo por todo lo alto y van a organizar una serie de acontecimientos que, al parecer, sólo van a ser superados en espectacularidad por los actos conmemorativos del 5.º Centenario del Descubrimiento de América.

Para abrir boca, lote al canto: «5D», en el cual se incluirán doce de los títulos más respresentativos de la casa: «Abu Simbel Profanation», «Dustin», «West Bank», «Fernando Martín Basket Master», «Freddy Hardest», «Megacorp», «Phantis», «Hundra», «Capitán Sevilla», «Meganova» «Los Pájaros de Bangkok» y «Rocky». Esto en cuanto a la versión para Spectrum, pues los *títulos varían ligeramente en los lotes para* otros ordenadores. El precio del pack será de 1.450 pesetas en cassette y 2.450 en disco.

Además también se tiene la intención de organizar alguna que otra fiesta, hacer camisetas conmemorativas, regalar programas... (bueno, de esto último no estamos muy seguros).

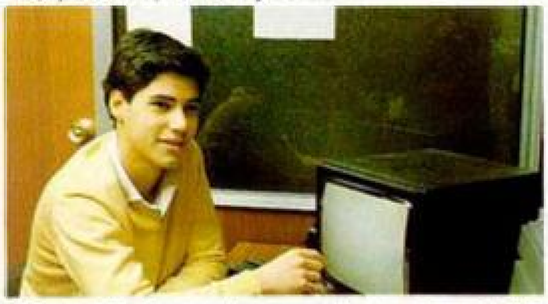
Pero, sin duda, el plato fuerte lo representa la convocatoria de dos grandes concursos. Por un lado uno de programación, dotado de un primer premio de 1 millón de pesetas y dos segundos de 250.000 pesetas, y por otro un concurso de ilustraciones para posibles portadas de juegos, cuyos premios serán 250.000 pesetas para el ganador y de 50.000 para el segundo y tercer clasificados.

Sobre las bases de estas convocactorias hablaremos más extensamente en próximos números

Bueno, esto es todo por el momento. Sólo nos resta felicitar a todos los miembros de Dinamic por la excelente labor desarrollada durante estos últimos 5 años y desearles la mejor de las suertes para los 50 próximos.



Dinamic (casi) al completo: Gina, Paco, Carmen, Jose, Luis, Orlando, Rubén, Marcos, Gabi, Angel, Nacho, Mac, Pedro, José, Javier, Daniel, Victor y Javier.



Año 1984. Con este aspecto tan juvenil Pablo Ruiz era ya el flamante director general de Dinamic.





Dos fotos con solera: versiones originales «hechas a mano» de sus primeros juegos: «Yenght» y «Artist» y el ordenador con el que empezaron.

TRIBUNA ABIERTA



UNA PARADOJA PARA QUIEN LA COJA

Gabriel Nieto. Director de Topo

Al software español le ocurre un poco como a la música, tanto uno como otra están de moda en España y a ello, que duda cabe, hemos contribuido un poco todas las empresas que en nuestro país nos dedicamos a conquistar los corazones solitarios de los hidalgos usuarios hispanos. Unos con más acierto y otros con menos; unos copando las listas reales de ventas y otros diciendo ser los que más venden; unos con imagen de lider y otros lideres en ventas, unos con caja grande y otros en formato pequeño, por cierto me viene a la memoria aquél dicho popular de «burro grande ande o no ande» y en definitiva, todos aportando en su justa medida sus granitos de arena (unos más grandes y otros más pequeños) para intentar construir el gran Castillo que es este mercado.

Y nuestro Castillo, el Castillo de Topo, que ha sido construido con cierta rapidez, pero sobre sólidas bases, ha visto en los últimos tiempos cada vez mas cerca el cielo debido, sobre todo, a la gran velocidad con la que han crecido sus torreones.

Y no es para menos, porque está formado por más de cuatrocientas mil piedras (léase: juegos) que le han dotado además de una sobria y señorial estructura.

No en vano pasean por nuestras almenas personajes tan populares como Emilio Butragueño y Drazen Petrovic, mientras Perico Delgado, casi obsesivamente, da vueltas alrededor del Castillo para no perder la forma. Y si bien es cierto que no hemos sido los primeros en alojar a un ilustre personaje entre nuestros muros, también lo es que, de un tiempo a esta parte nuestra posada es la más concurrida y ¡digo yo que por algo será!.

Quizá haya influido algo el hecho de que nuestra oferta haya sido siempre la más variopinta: conocidos piratas, famosos pistoleros, pilotos expertos, legendarios conductores y curiosos personajes ahuyentadores de cocos, pueblan nuestro fantástico Castillo del Software.

Pero el gran Castillo de Topo sigue creciendo. Algunos piensan que nuestro éxito y prosperidad se ha debido, en gran parte, al apoyo que desde la Corte, el Rey Erbe I de España, nos ha brindado y nada más injusto que esto, sobre todo si tenemos en cuenta que ese mismo apoyo se brindó mucho antes a otros conocidos Castillos y que incluso, ahora, se les brinda a otros nuevos que empiezan a surgir con gran fuerza por las tierras del Software.

Pero en este país de envidias, algunos a los que se les ha acabado el pastel se empeñan en construir castillos en el aire y el aire es pasajero, efímero y pesa poco, casi tan poco como un premio. Los premios son en cierto modo, como castillos en la arena que están ahí hasta que llega la marea y se los lleva.

Es preferible construir sobre terreno sólido y la solidez, sólo se obtiene con el reconocimiento oficial por parte del usuario, de la labor de cada uno.

Nosotros en Topo estamos intentando hacer un Castillo grande, muy grande, un supercastillo, sin superhéroes, pero con superjuegos, unas veces mejores y otras veces peores, corrigiendo nuestros errores, superando los productos anteriores, deshechando lo malo y quedándonos sólo con lo bueno, aprendiendo cada día de lo que hicimos bien y de lo que hicimos mal... y todo ello con un único fin: que nuestro Castillo sea el más alto de Europa.

PROGRAMADOR DE NAVY MOVES

IGNACIO ABRIL

Ignacio Abril, un joven programador madrileño de 19 años y estudiante de primer curso de la EUTI de Telecomunicaciones, ha conseguido que el segundo programa que ha realizado, Navy Moves, haya sido elegido por miles de lectores de Microhobby como el mejor programa para Spectrum de 1988. Y como es lógico, no quisimos perder la oportunidad de charlar con uno de los programadores con más futuro de nuestro país.



El mérito de conseguir el Premio al Mejor Programa del Año no se debe evidentemente a la labor de tan sólo una persona. Y por ello recordamos que en este programa han intervenido otras: Jorge Azpiri y Javier Cubedo en los gráficos, Fernando Cubedo en las melodías y, en general gran parte del equipo de Dinamic, quienes con su esfuerzo han conseguido, por segundo año consecutivo, ser los preferidos de los usuarios de Spectrum.

Sin embargo, a pesar de esta reconocida labor de equipo, no cabe duda de que Ignacio Abril ha sido uno de los máximos responsables del enorme éxito alcanzado por Navy Moves.

¿Qué ha representado para ti el que tu programa haya sido elegido como el mejor programa del 88?

El reconocimiento a dos largos años de trabajo de todo un equipo de Dinamic.

¿En qué porcentaje crees que ha influido, de cara al usuario, el que este programa llevara el sello de Dinamic?

Sin duda el 100%, ya que para que un programa alcance el éxito deben cuidarse todas y cada una de las partes que lo componen (gráficos, movimiento, playability...) y eso es lo que implica llevar el logotipo de Dinamic.

¿Cómo ves el nivel actual de la programación en España? ¿Y de cara al futuro?

Pienso que es muy bueno, el problema es que somos muy pocos y no podemos sacar tantos programas como sería deseable y arrasar en toda Europa para que se dieran cuenta del potencial que aquí existe. Supono que en el futuro esto cambiará y habrá más gente que se anime a programar.

¿Qué piensas del mercado del software a nivel europeo?

Sólo conozco cosas de Inglaterra y las cosas allí son como las de aquí pero más grandes. Hay más compañías de software, se producen muchos más juegos y, por supuesto, el precio también es mayor; sin embargo allí se vende mucho más y no es de extrañar que se rían cuando conocen que el programa más vendido de la historia del software en España haya sido Fernando Martín con cerca de 100.000 copias.

"EL SELLO DINAMIC HA INFLUIDO EN EL 100% PARA QUE «NAVY MOVES» FUERA ELEGIDO EL MEJOR PROGRAMA DEL 88"



¿Crees que se puede equiparar la calidad de los programas españoles con los europeos?

Creo que sí. Lo que pasa es que cuando allí se piensa en hacer un juego las compañías pueden permitirse el lujo de emplear un equipo por cada versión hecha, todos perfectamente coordinados. Sin embargo, bajo iguales condiciones son muy similares.

¿Compañía a la que te gustaría pertenecer?

En Europa a Ultimate en sus tiempos mozos y actualmente no tengo ninguna preferencia. Si acaso a Ocean por aquello de lo importante, pero nada más. En España, por supuesto, a Dinamic, pero si ésta no existiera, quién sabe si a lo mejor Opera sería un buen sitio para estar.

Compañía por la que nunca ficharías.

Ninguna.

Programa favorito (tuyo)

Sólo he hecho dos, Nonamed y el Navy. Por tanto, el Navy Moves.

Programa favorito (ajeno)

El Knight Lore.

Programa más odiado (tuyo o ajeno)

Realmente en la historia del software ha habido auténticos bodrios, pero uno de los que peor me sentó fue el One on one, que después de gastarme una pasta (3000 y pico pelas) era una auténtica patata.

Programador al que admiras.

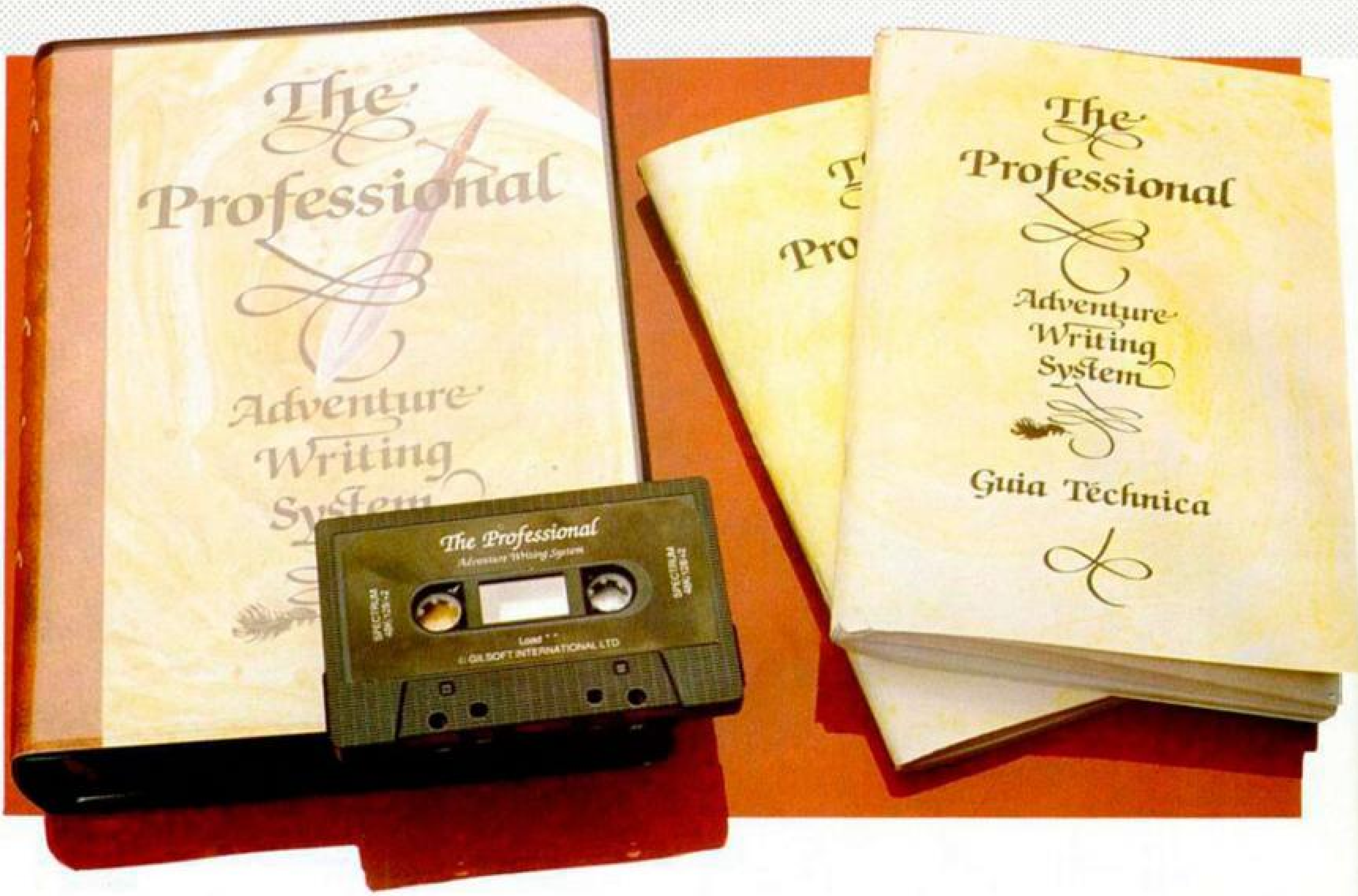
Español a Paco Menéndez y extranjero al equipo de Argonaut Software (Starglider I y II entre otros).

De entre los programas del 88, aparte del tuyo, ¿a cuál hubieras votado?

Aparte del Navy, a Where Time Stood Still.

Por último, si quieres añadir algo para los lectores...

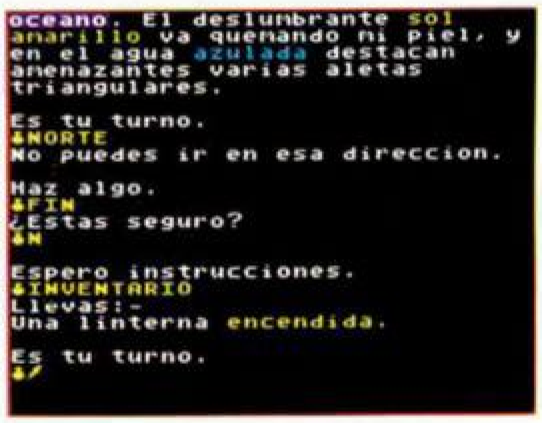
Gracias por haber elegido al Navy como el mejor juego del año y prepararos para ver las próximas superproducciones de Dinamic, llenas hasta arriba de efectos FX. ¡Hasta otra!



PAW: EL SUEÑO DE LOS CREADORES DE AVENTURAS

Por fin está aquí. Tal como se anunció en su momento, ha visto la luz la versión en castellano de «The professional adventure writing system», más conocido como PAW, con el que se abre un nuevo y fascinante camino para todos aquellos aventureros que siempre desearon escribir su propia aventura. Ahora puedes por fin dejar volar tu imaginación y crear mundos de fantasía sin límites dejando que el PAW se encargue de las tareas técnicas y pesadas.





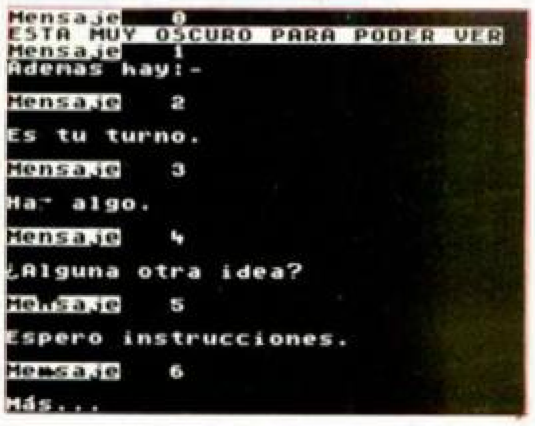
Las siglas PAW podrían ser traducidas como «creador profesional de aventuras» y dan nombre al que hoy en día es sin duda el más completo y avanzado parser del mercado.

Para los despistados que aún no lo sepan, diremos que un parser es un programa que consta de un avanzado editor de textos y gráficos y que contiene todas las herramientas para permitir a un usuario sin conocimientos escribir sus propias aventuras conversacionales y grabarlas en un formato totalmente comercializable. Para vencer de una vez por todas la mayor dificultad con la que se ha enfrentado la aventura en España, la barrera del idioma, Aventuras AD ha realizado una versión completa del PAW en castellano en la que no se ha limitado ha traducir los textos con los que el programa describe su funcionamiento, sino que ha realizado profundos cambios en las rutinas encargadas del análisis sintáctico para adaptarlas a las características del idioma castellano. Asimismo se ha modificado el set de caracteres para incluir todos los símbolos propios de nuestro idioma y las vocales acentuadas. PAW se distingue de otros parsers en que es un programa autosuficiente, pues contiene en sí mismo todas las herramientas que en otros parsers ocupan programas diferentes.

PUESTA EN MARCHA

La presentación del PAW es poco menos que inmejorable. En un estuche del tamaño de una cinta de vídeo que imita la forma de un libro encontramos

Tú sólo pones la imaginación, PAW se encarga de las tareas pesadas.



una cassette que contiene el programa y dos manuales de más de 100 páginas cada uno. Para evitar la acumulación de información uno de los manuales lleva el título de «Introducción», mientras que el segundo amplía considerablemente los contenidos del primero y se titula por tanto «Guía técnica».

El programa funciona en cualquier modelo de Spectrum, tanto de 48 como de 128K. Sin embargo recomendamos a todos los usuarios que dispongan de un 128K, +2 ó +3 que lo carguen en modo 128 debido a la forma de trabajo del PAW: la técnica de overlays. En efecto, debido a las limitaciones de memoria del Spectrum y ya que es necesario disponer en todo momento de un área libre para introducir nuevos datos y mensajes, el PAW mantiene en memoria simultáneamente el mínimo necesario para manejar las opciones más usuales del sistema. Es por ello que cuando desde un 48K intentamos acceder al menú de gráficos un mensaje en pantalla nos indica que dicha parte del programa no se encuentra presente, siendo por tanto necesario que se cargue desde cinta, aumentando de ese modo la incomodidad de manejo. En los modelos de 128K los overlays se almacenan en parte de la memoria paginada y de ese modo no es necesario manipular el cassette nada más que para cargar o salvar bases de datos o aventuras completas. Además es posible crear aventuras mucho más largas y complejas haciendo uso de toda la memoria de los 128K, teniendo en cuenta que dichos juegos no serán ejecutables en modelos reducidos.

La cara A contiene el programa principal, una pequeña base de datos previa que contiene los elementos que probablemente necesites en todas tus aventuras y los cinco overlays. La cara B contiene nada menos que 22 juegos de caracteres y una demo de gran valor didáctico con interesantes ejemplos de manejo de situaciones y gráficos que probablemente serán útiles en tu aprendizaje.

El PAW mantiene una interface de usuario muy consistente, pues todas sus opciones se manejan de forma casi idéntica. Disponemos de un completo menú principal cuyas opciones se seleccionan pulsando una letra seguida de Enter, opciones que simpre conducen a submenús con nuevas opciones específicas de la tarea elegida. Los comandos de los submenús son iguales en todas las opciones, y así por ejemplo, la Z sirve para retornar al menú principal desde cualquier submenú. Esto puede parecer una trivialidad pero no lo es en absoluto, pues permite al usuario manejar de forma casi instintiva las diferentes partes del programa.

MANOS A LA OBRA

La tarea de crear una nueva aventura es una labor muy compleja que requiere sin duda una profunda reflexión previa. No vamos a repetir lo que ya ha sido expuesto en estas mismas páginas, pero resulta evidente que escribir una aventura tiene notables paralelismos con escribir una verdadera novela. Es necesario plantear un guión, crear un mapa y describir sus localidades, dar vida a sus personajes, diseñar los objetos y dar cuerpo en detalles a los problemas que pretendemos presentar al jugador. Con el PAW tú sólo tienes que poner las ideas, pues el programa te ofrece completas opciones para diseñar todos y cada uno de los elementos que darán vida a tu aventura. Para facilitar el aprendizaje el manual de introducción va explicando las diferentes opciones de PAW a medida que se va creando un sencillo ejemplo que el usuario puede teclear mientras avanza en la lectura.

Una vez diseñado el mapa, PAW contiene todas las opciones necesarias para insertar o modificar el texto que acompañará a las diversas localidades. Para ello el programa asigna a cada localidad un número a partir de cero, si bien dado que la localidad cero es la que aparece automáticamente al comienzo de la aventura, es recomendable incluir en ella un texto general de la aventura en sí, comenzando a describir las localidades a partir de la número uno. Entre otras delicadezas podemos señalar la posibilidad de incluir en el texto tabuladores y controles de color y la existencia de un formateador automático de textos para evitar que las palabras queden cortadas. Estos textos y otros pueden ser comprimidos con una rutina incluida en el sistema que, según palabras de los autores, puede representar un ahorro de memoria de hasta el 40%. El mapeado se completa con las conexiones entre las diversas localidades en diez direcciones distintas.

Otro apartado muy importante es el de los objetos. Podemos distinguir entre los que van a ser manipulables y los que no, dotarles de un peso e incluso declarar los que pueden ser llevables (como ropa o armas) o contenedores de otros objetos, declarando asimismo el peso máximo de los objetos que pueden contener. A la hora de incluirlos en el vocabulario podemos dotarles de adjetivos que complementen su descripción y hacer, por ejemplo, que una vela encendida y una vela apagada sean tratadas como objetos diferentes.

Hablando del vocabulario, digamos que es la parte del PAW que contiene todas aquellas palabras que luego podrán ser entendidas por el intérprete. Solamente los cinco primeros caracteres son significativos y cada palabra (verbo, nombre, adjetivo, pronombre, conjunción, adverbio) recibe un número que la identifica. Hay unas cuantas reglas en cuanto a dicha numeración pues en algunas ocasiones los números en determinado margen reciben un tratamiento especial, pero este extremo queda claramente explicado en el manual. La base de datos incorporada inicialmente incluye las palabras más comunes en las aventuras, con lo que te ahorras el esfuerzo de comenzar desde la base.

LAS TABLAS DE RESPUESTAS Y PROCESOS

Constituyen la parte más potente y compleja del PAW, por lo que no pueden ser explicadas en pocas palabras. En resumen digamos que las tablas de procesos, de las cuales la tabla de respuestas forma un subconjunto, pueden extenderse hasta en 254 niveles diferentes, aunque la base de datos inicial contenga solamente dos. Las tablas de procesos 1 y 2 son series secuenciales de comandos que se ejecutan con in-

Las condiciones para la creación e inserción de textos son inmejorables.



The Professional

dependencia del contenido del input del jugador, pues la primera se ejecuta inmediatamente después de describir una localidad y la segunda justo antes de que el analizador sintáctico comience a interpretar una nueva sentencia. Decimos sentencias y no frases porque cada input del jugador puede dar origen a varias sentencias diferentes encadenadas o no. La tabla de respuestas, sin embargo, contiene los comandos que se ejecutan en respuesta de cada orden en particular tecleada por el jugador. Las tablas de procesos de niveles superiores son utilizadas para el manejo de los PSI o personajes pseudo-inteligentes.

Los comandos que indican las acciones a realizar en cada caso son denominados por el manual condactos y forman un verdadero lenguaje de programación orientado hacia la creación de aventuras. Se trata de una serie de palabras inglesas que son listadas en el manual técnico. Algunas de ellas pueden llevar parámetros numéricos y devolver resultados del tipo verdadero-falso que condicionarán la ejecución o no de los condactos posteriores. Así por ejemplo el condacto AT n permitirá la ejecución de los siguientes condactos solamente si la localidad actual es n. Otros condactos como PRESENT, CARIED, ABSENT permiten chequear si el objeto que llevan como parámetro se encuentra presente, llevado o ausente. La ejecución de una serie de condactos termina generalmente con un DONE y es perfectamente posible incluir condiciones múltiples.

La inclusión de personajes pseudointeligentes es probablemente la posibilidad más potente del PAW y donde el jugador puede complicar la trama argumental haciendo intervenir a personajes cuyas decisiones dependen del entorno e influyen en él. Para manejarlos es necesario incluir en las tablas de procesos los condactos encargados de decidir sus acciones y diseñar los mensajes e indicadores asociados a su comportamiento. Dada la complejidad del tema, os remitimos a la lectura del manual, que utiliza un PSI para «complicar» el ejemplo incorporado.

LOS INDICADORES

Aunque el manual los llame banderas, la traducción correcta en este caso de la palabra inglesa «flag» es indicador. Se trata de una serie de números que pueden contener un sólo byte y que pueden ser interpretados tanto en su conjunto como bit a bit. Para ello disponemos de condactos que modifican o comprueban indicadores completos y comparan unos indicadores con otros.

Los indicadores 0-59 están reservados, mientras que los 60-255 se encuentran libres para el usuario. Los indicadores reservados tienen cometidos específicos que podemos controlar en el transcurso de un juego. Por ejemplo, el indicador 30 controla la puntuación, el 38 la localidad actual, el 52 la fuerza del jugador, el 40 diversos bits realacionados con la forma de presentar texto y gráficos, etc.

CARACTERES Y GRÁFICOS

PAW dispone de un potente editor de caracteres para crear tu propio set o modificar alguno de los 22 presentes en la segunda cara de la cinta. El programa permite tener simultáneamente en memoria cinco de ellos y existen tanto condactos como controles del editor de textos encargados de seleccionar uno de los sets disponibles. Podemos modificar los caracteres utilizando una ampliación de los mismos que se controla cómodamente mediante los cursores. Los 16 primeros caracteres definen la forma de los sombreados que se utilizarán en el editor de gráficos.

Los gráficos han sido casi siempre punto de controversia entre aventureros, pues siempre ha estado en el aire la cuestión de si la escasa información que aportan puede compensar el gran espacio de memoria que ocupan. Para paliar en lo posible este problema PAW posee un avanzado editor de gráficos que construye los dibujos a base de cadenas de comandos que restituyen las líneas y los sombreados utilizados a la hora del diseño. De esta manera y con un profundo conocimiento de las posibilidades y limitaciones del sistema podemos crear excelentes imágenes con un gran ahorro de memoria. Es posible crear microdibujos que serán llamados como subrutinas de dibujos más complejos en distintas posiciones de la pantalla. La combinación de texto y gráficos y el área de pantalla ocupada por cada uno de ellos puede ser escogida entre distribuciones diferentes.

Otro de los puntos fuertes de PAW es su enorme facilidad para el diseño de gráficos.



LOS ÚLTIMOS DETALLES

Una de las posibilidades más útiles del PAW es poder realizar una partida de demostración de la aventura en cualquier punto de la misma. Si escogemos además la posibilidad de jugar con diagnóstico podremos estudiar y modificar en todo momento cualquiera de los indicadores respondiendo ENTER a una petición de input. De este modo podemos comprobar el funcionamiento normal de la aventura o alterar ciertos indicadores para trasladarnos automáticamente a cierta pantalla o forzar situaciones concretas.

Disponemos en todo momento de una opción que nos informa de la memoria libre disponible y opciones para cargar o grabar en cinta una base de datos o una aventura completa. Estas aventuras completas son perfectamente comercializables y Guilsoft, creador del PAW, renuncia expresamente a todo derecho sobre las mismas aunque agradecen que se indique que se ha utilizado el PAW para realizarlas. realizarlas.

Los manuales proporcionan además importante información técnica para ampliar los recursos del PAW. El usuario puede escribir su porpio driver de impresora y alterar un vector del programa para que toda salida por el canal 3 se dirija al mismo. Y lo que es mucho más importante, es posible crear rutinas especiales en Código Máquina o Basic y llamarlas desde el PAW con el condacto EXTERN, con lo que conseguimos personalizar nuestros propios juegos consiguiendo efectos difícilmente posibles con los recursos propios del parser.

Resumiendo podemos calificar a este programa como extraordinario. El usuario dispone de una libertad sin límites para modificar todo lo que desee y se le ofrecen herramientas que cubren uno a uno todos los elementos que dan cuerpo a una aventura de calidad. Por sus grandes posibilidades de ampliación y su gran complejidad a niveles avanzados, se trata de un programa que engancha al inexperto pero que nunca se queda corto para el usuario experimentado. Los pequeños fallos de traducción y la aparente sobriedad de su desarrollo pueden ser perfectamente pasados por alto ante la potencia de un programa que explota el Spectrum al límite de sus posibilidades.

P. J. RODRÍGUEZ LARRAÑAGA


LAS MEJORES ARMAS PARA TUS JUEGOS
MEGABLASTER
PREDATOR
SPEEDKING
AUTO FIRE • STANDARD
SPECTRUM +2+3
SPEEDKING
IBM® AMSTRAD®
NAVIGATOR
Garantía 1 AÑO
CON LA GARANTIA
konix
PRODUCTS
• Tambien disponible para: SEGA Master System®
NINTENDO Entertainment System®
PROEIN
SOFT LINE
EN TIENDAS ESPECIALIZADAS Y GRANDES ALMACENES

THE REAL GHOSTBUSTERS





Una serie de dibujos animados, basada en la película original, ha traído de nuevo a la actualidad del software a estos peculiares personajes.

Activision, al igual que en la anterior ocasión, ha sido la encargada de traer a nuestras pantallas a estos cazafantasmas de pacotilla. En esta ocasión, deberán desembarazarse de un montón de espíritus, fantasmas, fantasmillas y fantasmones que han invadido su ciudad, enviándoles de nuevo a su dimensión original.

Cogeros el desintegraespectros y ¡a por ellos!

SOCCER

A la ya larga lista de casas que han realizado programas de fútbol, tales como Ocean, Code Masters, Microprose, Addictive, etc., se une ahora Audiogenic con este «Emlyn Hughes International Soccer».

El juego es una explosiva mezcla de acción y estrategia, en la que deberás controlar el equipo desde la posición de manager, simultaneándola con la de delantero centro. Podrás pobrar todas las técnicas que conozcas, la colocación en el campo de tus jugadores que desees, etc.

Cuidado no vaya a ser que te cesen.





SUPER SCRAMBLE SIMULATOR





Gremlin ha decidido probar suerte en el campo de los simuladores, en esta ocasión sobre las siempre difíciles dos ruedas.

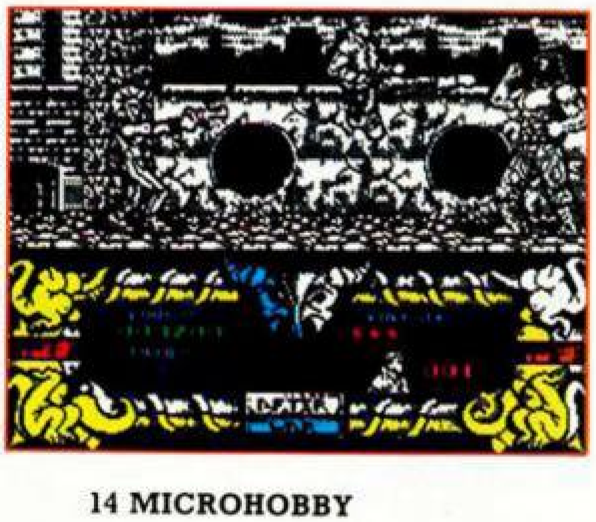
Lagos, coches, rocas, colinas y todo tipo de obstáculos naturales y artificiales esperan que demostréis vuestra valía como pilotos de motocross. Disponéis de un total de tres intentos por cada una de las pruebas, tras los cuales pasaréis a la siguiente, pero con la correspondiente penalización en el caso de que no los superéis.

Por si os pareciera poca dificultad, encima hay que realizar los recorridos, tres por cada uno de los cinco niveles, en un tiempo límite. Prepararos, porque los porrazos que os váis a dar con la moto van a ser de impresión.

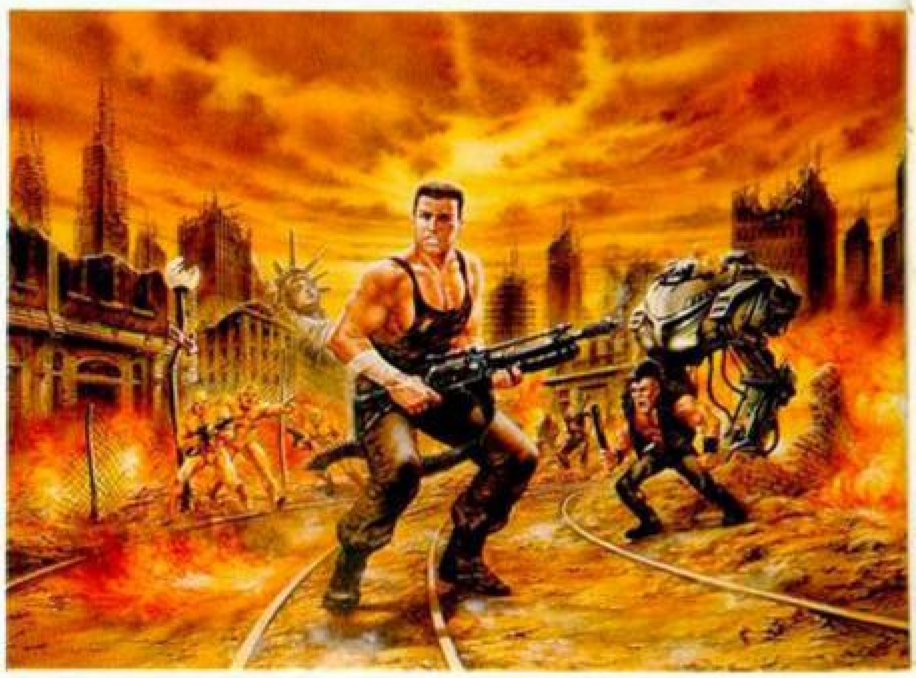
AFTER THE WAR

Por fín, y tras múltiples retrasos y campañas publicitarias, uno de los legendarios proyectos de Dinamic, «After the War», se ha hecho realidad.

La historia se desarrolla en Manhattan en el año 2019, cuando, tras una guerra nuclear, la humanidad se ha vuelto loca y un esquizofrénico asesino, el profesor Mc Jerin, quiere hacerse con el poder absoluto de la ciudad que siempre había sido conocida como "la gran manzana".



Nuestro protagonista, Johnattan Rogers, alias Jungle Rogers, quiere salir de este holcaústico lugar y la única manera de conseguirlo pasa por alcanzar la plataforma del loco científico y escapar hacia las colonias exteriores. ¿Seréis capaces de ayudar a Johny en su misión?





Nueva York 1994. La policía ya no patrulla por las calles. El ejército no puede controlar la ciudad. La ley y le orden ya no existen. Sólo queda una posibilidad: el Vigilante.

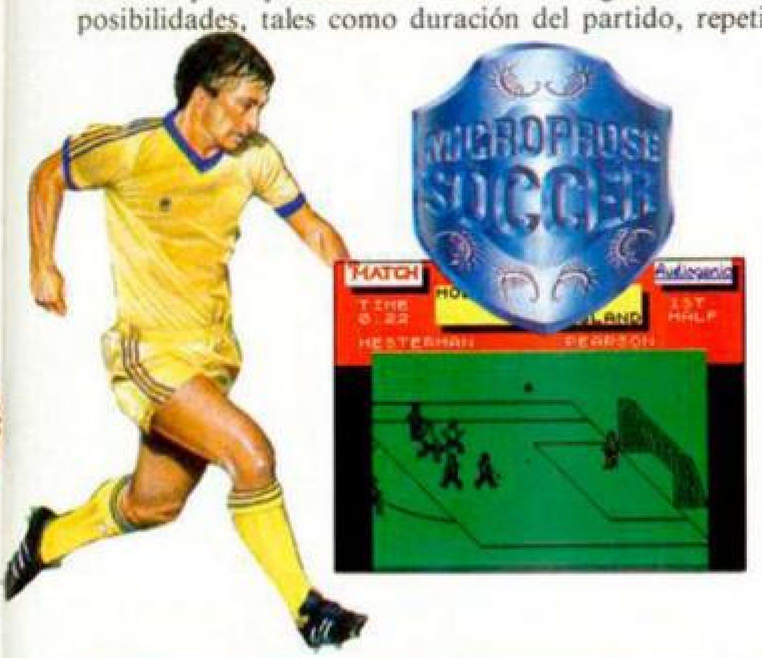
Así comienza este programa de U.S. Gold en el que deberéis tomar el rol de un justiciero de la ciudad que ha decidido eliminar él solito la delincuencia de las diferentes bandas de macarras a base de guantazos, patadas, tiros o lo que se tercie.



Para empezzar tenéis que rescatar a Madonna, quien ha sido raptada por los skinheads.

Cinco niveles repletos de enemigos, más bien agresivos, os esperan si es que queréis que la ley y el orden no sólo sean recordadas como una cosa del pasado, sino que existan en realidad.

Parece que el fútbol es el deporte de moda en el mundo del software, porque hasta los expertos en simulación de Microprose se han puesto manos a la obra para crear no uno, sino dos simuladores del deporte rey. El primero de ellos («Microprose Soccer») posee la misma perspectiva y desarrollo que el ya conocido «Emilio Butragueño Futbol», pero con mayores posibilidades, tales como duración del partido, repetición de las jugadas, selección de jugador automática o manual, etc.



El otro programa que se incluye es «Six-a-Side», un equivalente del fútbol sala, también con gran cantidad de modificaciones posibles en su desarrollo.

Ahora que ha finalizado la liga española, se abre el campeonato en el Spectrum

LA AVENTURA ORIGINAL



AD está ultimando los detalles de éste clásico dentro de las aventuras conversacionales, cuya primera versión data de 1983, aunque fue creada a mediados de los años 70 en EE.UU.

El objetivo es encontrar una serie de tesoros dentro de un complejo sistema de cavernas en el que hay desde piratas a dragones, pasando por enanos cabreados y algún que otro belfo.

Dos partes llenas de aventuras, nunca mejor dicho, es la apuesta de AD. Y prepárate a disfrutar si la aceptas.



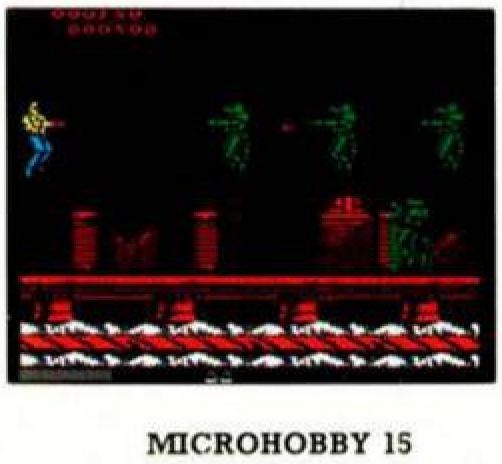


Capcom vuelve a la carga con una nueva conversión que os va a hacer saltar de vuestro sillón favorito.

En ella, el emperador Blos ha engendrado ocho demonios con los que quiere destruir la civilización. Y el hecho es que lo ha conseguido y lo que antes eran ciudades populosas y ruidosas se han convertido en desiertos de cemento.

Pero esto no va a quedar así, ya que dos super-guerreros se van a encargar de mandar a Blos directamente al infierno acompañado de sus demonios guardaespaldas: el Dragon de oro, el Dios de la destruccion y el Paramecio.

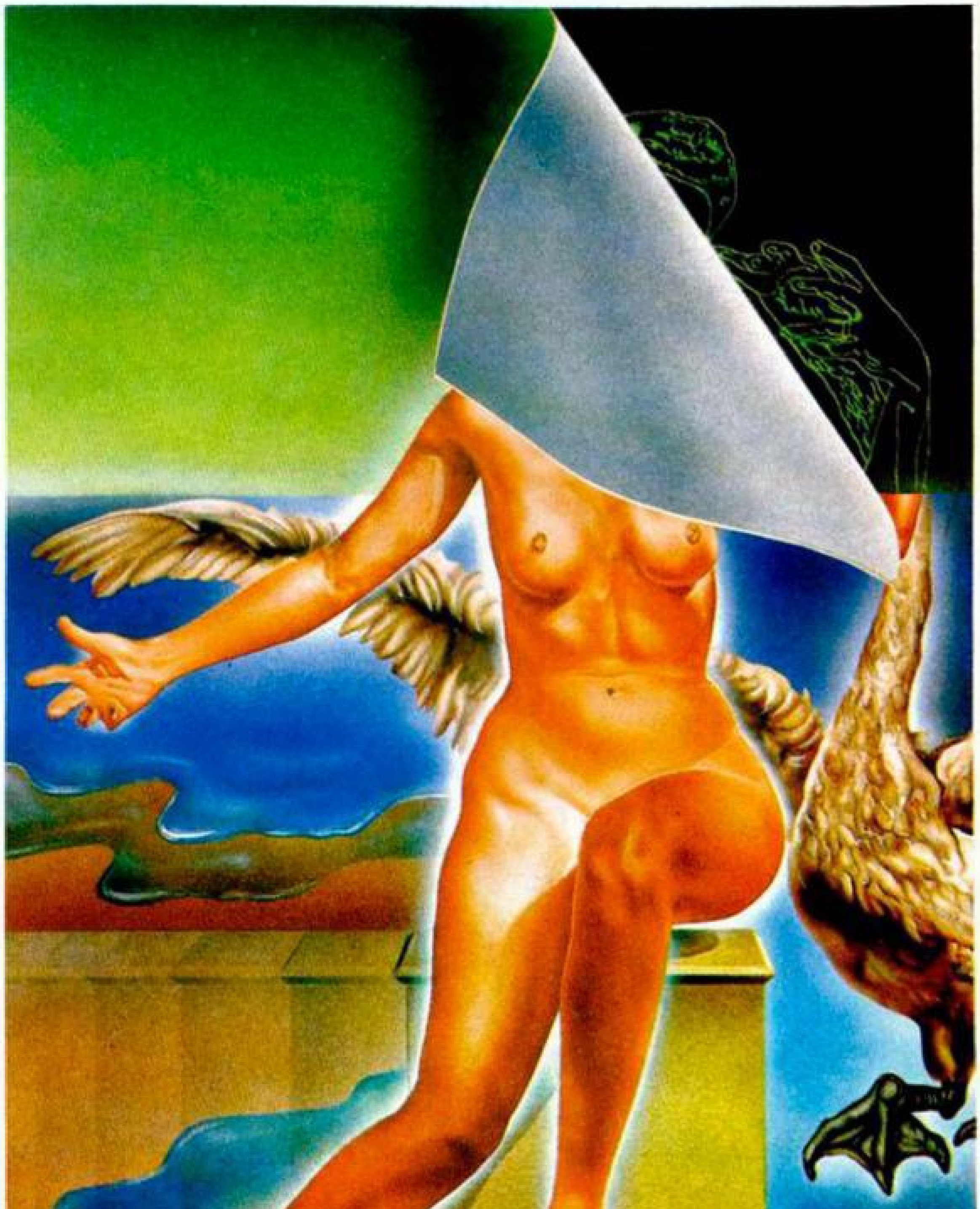
Lo más posible es que necesiten de vuestra ayuda. Así que, ¡a eliminar demonios.



IMPRESIÓN DE GRÁFICOS

DESDE CÓDIGO MÁQUINA

Los gráficos en los programas son una parte fundamental en su éxito o su fracaso, ya que suele ser lo que más llama la atención al usuario. Lo que os ofrecemos a continuación es una rutina que os va a permitir imprimir dichos elementos desde código máquina pero utilizando el intérprete basic del Spectrum.



Pensaréis que lo que acabamos de afirmar es algo contradictorio, pero dejar que nos expliquemos. Los programadores que utilizan el Basic como lenguaje se encuentran ante la limitación de los 21 UDG's (gráficos definidos por el usuario) de los que dispone el Spectrum, aunque se puedan crear varios bancos de UDG. Pero el fundamental problema llega a la hora de imprimirlos.

Desde Basic, la impresión de gráficos para construir decorados de pantalla es demasiado lenta y engorrosa, por lo que la rutina que os ofrecemos en esta ocasión os va a resultar más cómoda de utilizar, además de más rápida y eficaz.

Originalmente la rutina está ubicada en la dirección 64000, pero puede ser relocalizada en cualquier punto de la memoria modificando el listado ensamblador. El problema de espacio no debe ser tenido en cuenta, ya que la rutina sólo ocupa 700 bytes, e incluso esta memoria puede ser reducida si se utiliza desde código máquina.

Los gráficos que vayamos a usar deben ser creados con cualquier diseñador gráfico («Melbourne Draw», «Micro-Draw», «Art Studio», etc.). Una vez hechos, deberemos pasarlos a la memoria en forma de scans.

Ya ubicados en memoria, vamos a pasar a ver como se imprimen. Para activar la rutina hay que teclear DEF FN g (X,Y,D,F,A,E,B,H,R,C) = USR z, donde z es la dirección en la que hemos ensamblado el código fuente (si tecleais el listado hexadecimal directamente para uti-

lizar la rutina z es igual a 64000). Una vez activada, haremos LET impri = FN g (X,Y,D,F,A,E,B,H,R,C) para imprimir un gráfico.

Pasemos a explicar los distintos parámetros:

— **X**. Coordenada x en caracteres donde se va a imprimir el gráfico.

— **Y**. Coordenada y en caracteres donde se va a imprimir el gráfico.

— **D**. Dirección en la cual se encuentra localizado el gráfico.

— **F**. Ancho del gráfico en caracteres.

— **A**. Alto del gráfico en caracteres.

— **E**. Parámetro de espejo. Puede ser 0 ó 1. Cuando está a cero, el gráfico se imprime normalmente, pero si está a 1 veremos el gráfico impreso como si estuviese reflejado en un espejo. La utilidad de esta opción es realmente importante, ya que podemos ahorrar memoria con gráficos simétricos; es decir, tan sólo tendremos que almacenar la mitad del gráfico, ya que la otra la podremos representar con esta opción de espejo.

— **B**. Parámetro de Modo. Puede ser 0, 1 ó 2. Cuando es 0 el gráfico se imprime en modo normal, borrando el fondo al realizar esta operación. El modo 1 realiza una mezcla del fondo con el gráfico (OR), mientras que el modo 2 hace un OVER 1 entre el fondo y el gráfico (XOR).

— **H**. Parámetro de tamaño. Puede ser 0 ó 1. Si es 0 el gráfico se imprime a su tamaño real. Si es 1, el gráfico se imprime ampliado de tal forma que cada pixel sean cuatro en pantalla.

— **R**. Número de repeticiones a realizar entre 0 y 255. Su utilidad es indiscutible, ya que podemos imprimir un gráfico n veces, ya sea hacia abajo o hacia a la derecha, siendo en este último caso el valor a utilizar n + 256.

— **C**. Color que queremos colocar al

LISTADO 1
DEMOBASIC

```
   1 REM DEMOSTRACION DE  LA
RUTINA DE IMPRESION DE GRAFICOS
   2 REM   POR INIGO AYO
   3 REM
  10 BORDER 0: POKE 23693,71: CL
EAR 63999: LOAD ""CODE 64000
  20 LOAD ""CODE 34000: CLS
  30 DEF FN G(X,Y,D,F,A,E,B,H,R,
C)=USR 64000
  40 LET B=0: LET H=0: PRINT #0;
"PANTALLA 1": FOR Z=0 TO 23: GO
SUB 190
  60 NEXT Z
  70 PAUSE 0
  80 CLS : PRINT #0;"PANTALLA 2"
  FOR Z=0 TO 14: GO SUB 190
  90 NEXT Z
 100 FOR F=0 TO 35: PLOT OVER 1;
RND*255,RND*55+120: NEXT F: PAUS
E 0
 110 LET H=1: CLS : PRINT #0;"PA
NTALLA 3": FOR Z=0 TO 12: GO SUB
 190
 120 NEXT Z
 189 PAUSE 0: RUN 30
 190 READ X: READ Y: READ D: REA
D F: READ A: READ E: READ R: REA
D C
 195 LET IMPRI=FN G(X,Y,D,F,A,E,
B,H,R,C): RETURN
 200 DATA 0,0,34544,5,1,0,6,66
 300 DATA 27,0,34544,5,1,0,1,66
 400 DATA 0,1,34584,2,4,0,3+256,
66
 500 DATA 0,21,34544,5,1,0,6,66
 600 DATA 27,21,34544,5,1,0,1,66
 700 DATA 30,1,34584,2,4,0,3+256
,66
 800 DATA 12,18,34368,4,3,0,2,70
 900 DATA 15,1,34128,3,1,0,1,70
1000 DATA 16,2,34176,1,1,0,5+256
,69
1100 DATA 15,7,34192,3,2,0,1,70
1200 DATA 17,7,34240,1,1,1,1,71
1300 DATA 15,7,34240,1,1,0,1,71
1400 DATA 15,6,34248,1,1,0,1,66
1500 DATA 17,6,34248,1,1,1,1,66
1600 DATA 24,18,34824,3,3,0,1,69
1700 DATA 24,5,34472,3,3,0,1,69
1800 DATA 5,5,34472,3,3,0,1,69
1900 DATA 21,13,34760,4,2,0,1,68
2000 DATA 7,13,34760,4,2,0,1,68
2100 DATA 14,16,34744,1,2,0,1,71
2200 DATA 28,17,34000,2,4,0,1,3
2300 DATA 6,17,34064,2,4,0,2,2
2400 DATA 21,17,34064,2,4,0,1,2
2500 DATA 28,1,34648,2,2,0,1,71
2600 DATA 29,18,34256,3,2,0,1,66
2700 DATA 0,17,34896,3,1,0,11,68
2800 DATA 0,18,34256,3,2,0,10,66
2900 DATA 5,2,34920,2,2,0,1,71
3000 DATA 20,7,34304,4,1,0,3,7
3100 DATA 21,8,34128,3,1,0,1,69
3200 DATA 28,8,34128,3,1,0,1,69
3300 DATA 28,16,34152,3,1,0,1,69
3400 DATA 21,16,34152,3,1,0,1,69
3500 DATA 22,9,34184,1,1,0,7+256
,71
3600 DATA 29,9,34184,1,1,0,7+256
,71
3700 DATA 20,3,34000,2,4,0,1,71
3800 DATA 25,15,34712,2,2,0,1,70
3900 DATA 10,13,34952,3,2,1,2+25
6,70
4000 DATA 7,13,34952,3,2,0,2+256
,70
4100 DATA 5,2,34128,3,1,0,1,69
4200 DATA 25,2,34128,3,1,0,1,69
4300 DATA 5,16,34152,3,1,0,1,69
4400 DATA 25,16,34152,3,1,0,1,69
4500 DATA 7,4,34184,1,1,0,6+256,
71
4600 DATA 27,4,34184,1,1,0,6+256
,71
4700 DATA 0,18,34544,5,1,0,2,66
4800 DATA 12,18,34544,5,1,0,2,66
4900 DATA 12,0,34544,5,1,0,2,66
5000 DATA 0,0,34544,5,1,0,2,66
5100 DATA 16,4,34680,2,2,0,1,70
5200 DATA 14,18,34760,4,2,0,1,68
5300 DATA 0,10,34000,2,4,1,1,70
```

LISTADO 2

```
 1  DD2A0B5CDD7E04B72807  947
 2  47DE20D2AFFC783288FB  1519
 3  DD7E0C87280747DE18D2  1116
 4  AFFC783289FBDD7E3C32  1442
 5  CEFBDD7E1C3288FBDD7E  1619
 6  24328AFBDD7E2C32CDFB  1372
 7  DD6E14DD6615227FFCDD  1329
 8  7E343234FCDD7E44B720  1162
 9  013C327DFCDD7E4C327C  1085
10  FCDD7E45327EFC3A7DFC  1531
11  47C52A7FFC228CFB3ACE  1378
12  FBB7281F3ACDFBB7280E  1256
13  CDCFFBCDDEFBCDECFBCD  2236
14  F8FB1828CDFEFBCDDEFB  1951
15  CDECFB181D3ACDFBB728  1482
16  0ECDF8FBCDCFFBCD02FC  1840
17  CD15FC1809CDFEFBCD02  1428
18  FCCD15FCCD1DFCED5B8C  1684
19  FB3A88FB4F3A89FB47CD  1497
20  78FB3A8AFB0707074FE5  1147
21  053A88FB471A00000000  758
22  00000000CD8EFBCDA7FC  1222
23  CD4CFBCDA7FCCCD5FFB23  1742
24  08CDA7FCCD4CFBCDA7FC  1788
25  CD5FFB0823181 0D5D13A  1117
26  08FB6F260019EBE1CD4C  1305
27  FBCD4CFB00D208CCD35FC  1526
28  3A7EFCB7281A3A89FB47  1202
29  3ACEFBB728073A8AFB87  1327
30  80180 43A8AFB803289FB  1169
31  18183A88FB473ACEFBB7  1262
32  28073A8BFB8780180 43A  844
33  88FB803288FBC105C265  1448
34  FAC9F5247CE607200A7D  1260
35  C6206F380 47CD60867F1  1091
36  C9F5257CE607EE0720F5  1366
37  7D06206FE6E0EEE028E8  1673
38  7CC60867F1C9264078E6  1327
39  18846778E60 70F0F0F81  790
40  6FC90 40A0402D184E5C5  1099
41  210000CD86FB060867C8  1071
42  173812CB15CB1487CB15  951
43  CB1410F07C087D08C1E1  1162
44  C9CB15CB143718ECC5F5  1405
45  4F3ACDFBB7280AF1F506  1318
46  08CB17CB1910FAF179C1  1283
47  C901012A8CFB3A88FB5F  1179
48  160019282 28CFBC921CE  955
49  FA11CFFA0107003600ED  1023
50  B0C93ECD3202FB214CFB  1307
51  2203FBC93E1832F5FAC9  1324
52  3E1318F8210DFC11CEFA  1124
53  01080018DCCD86FBCDA7  1263
54  FC181E21000022 02FB18  650
55  D73A34FCB72808FE0128  1103
56  073EAE1805AF18023E86  717
57  32A8FCC9002100003A89  902
58  FB112000478728031910  638
59  FD3A88FB85F1911005819  948
60  3A8AFB4F3ACEFBB72803  1267
61  79874FE53A88FB473ACE  1347
62  FBB72803780747 3A7CFC  1237
63  CD81FC772310F9E11120  1279
64  00190D20E0C94601 00D0  774
65  84E5D51100581605E5D5  1153
66  11005887ED52301DD1E1  1118
67  F53E7FDBFE1F3002F1C9  1430
68  3EFEDBFE1F300CF1C9CD  1527
69  80FCF50077F1C9CF0ACF  1618
70  14000000000000000000  20
```

DUMP: 40.000
N.º DE BYTES: 700

LISTADO 3
GRAFDEMO

```
  1  000C001A00326 79C5FDE  664
  2  3EFC01F81E00003800C4  845
  3  018803380 3B4807 47AB4  1021
  4  B87473E8001C03F4035C  1020
  5  03F4018C00E800080050  932
  6  0028005800280006 09E8  513
  7  17740FC803C00FF01818  852
  8  354C32AC354C32AC354C  831
  9  32AC354C32AC354C32AC  924
 10  054072AE754E700E0000  678
 11  3FFC3FFC3FFC0000342C  1041
 12  342C342C342C342C342C  480
 13  342C342C342C300C2AAF  565
 14  FC155FF80AFFF0057FE0  1477
 15  0000000015F80001 8F8000  544
 16  000000000000018F80015F  416
 17  0000000057FE00A8FF0  925
 18  155FF82AAAFC18241824  948
 19  18241824BD7DBD7DBD7D  1062
 20  BD7D008F00705E0E743E  903
 21  2E745E2E742C2E741C2E  698
 22  742C2E041C20706E0E78  626
 23  5E1E7C2E3E7B5EDE3F8F  1049
 24  FC0FDFF0007E00003C00  916
 25  0070747474747404 0000  696
 26  00207050742 6D5FFFFEB  1336
 27  BFFF7F5FFF7BEFFF75FF  1912
 28  DA5AFFAD2CBF569A7EAF  1512
 29  2CBE5AB65EB90E2C5A9C  1089
 30  58800028 7900303000 10  564
 31  3000002051ED5E5EAAEA  990
 32  AEBE79E17E768AFCFEBC  1834
 33  7B757A7EB8BCBEBE765D  1451
 34  7E5600000000 02AA85554  591
 35  AAAA55F6ABFE57F6AEF6  1849
 36  56FEAFAE5E7EAFFE5FCE  1639
 37  BEFE58E23FFC00000000  1073
 39  FFFFFFFFFFFFFFFF0000  2040
 40  000052ABFF4A24577F24  868
 41  52BEBF4A767F7F6E76FF  1392
 42  FF6E7600000 6E7600006E  821
 43  7600006E40000000 25FFF  644
 44  FFFA5FFFFFFA40000002  1426
 45  7600006E7600006E7600  574
 46  006E7600006E7600000E  470
 47  7000000E3C62C98A99A3  987
 48  762CE00007E10087D300  964
 49  CB3E007C1C0038180018  521
 50  3300CC6381C601C38000  1005
 51  E700006E00001C000038  425
 52  0000760000E70001C380  673
 53  0381C00700E00E00701C  709
 54  00381800018000000000 00  104
 55  00000000FFFFFFFFFF00  1275
 56  00000000EEF7EEF7EEEE  1446
 57  F7EEF7EE000000000000DD  1191
 58  DBDDDBDDDDDBDDDBDD00  1981
 59  000000000000 07E7E7F7E  505
 60  000079DC7CDC00007F7E  938
 61  7F7E000077F677F60000  983
 62  7EFA7EFA00007FEE7FEE  1482
 63  00007FDE7FDE00007DF6  1069
 64  7DF600007FBE7FBE0000  1005
 65  7F7E7F7E600E000073FF  986
 66  4D65469A6F2A51AA2A4A  922
 67  266A155A14CE08CA04B9  880
 68  03190011700D10031000F  325
 69  60035C1F5FFF2FFE177E  1022
 70  2A3C177C2B7C157800F8  816
 71  05F003F005E002E00140  1008
 72  000017E837EC7BDA88D5  1415
 73  5C2BABDD57F187915751  1351
 74  B5B14AED87C3F0215822  1442
 75  201817F81000180 01818  431
 76  182C5E3E425A5A423E7E  724
 77  07042BE063DC3BC685D4  1455
 78  2BAD635C3AC605D668A0  1149
 79  63CA53C6454E72A223CA  1242
 80  53C465CA53A667CE73E6  1485
 81  00000000686D86D66D86  903
 82  DB760000000000000000  337
 84  000000000000007FFFFE1F  667
 85  FFF00000000AAAA00557  935
 86  F00AFFF815FFF82AFFFC  1826
 87  15FFFC2AFFFE55FFFE20  1716
 88  FFFE55FFFE20FFFC15FF  1929
 89  FC2AFFF8157FF80A8FF0  1634
 90  057FC0028F00A1414329  851
 91  4659D2AA9AC8254AAC95  1328
 92  2A5A55A552A495EDE868  1356
 93  000002C015F028F857FC  1085
 94  2FFCD7FEAFFE57FEABFE  1963
 95  57FE2BFC55FC2AF815F0  1524
 96  06C057B5FFAFB6FF0005  1338
 97  FFAEB8005E7EBFAEBE7F  1515
 98  567EAFAEBE5F565EDFAE  1423
 99  FEDF000000AFE55F57AA  1233
100  BFAF67FF57AFFF000000  1241
```

DUMP: 40.000
N.º DE BYTES: 1.000

LISTADO ENSAMBLADOR

```
10 *D+
20 *C-
30 :
40 :   RUTINA DE IMPRESION
50 :       DE GRAFICOS
60 :
70 :      POR INIGO AYO
80 :
90          ORG  64000
100         LD   IX,(23563)
110         LD   A,(IX+4)
120         OR   A
130         JR   Z,IN
140         LD   B,A
150         SBC  A,32
160         JP   NC,INTEGE
170         LD   A,B
180 IN      LD   (COORX),A
190         LD   A,(IX+12)
200         OR   A
210         JR   Z,IN2
220         LD   B,A
230         SBC  A,24
240         JP   NC,INTEGE
250         LD   A,B
260 IN2     LD   (COORY),A
270         LD   A,(IX+60)
280         LD   (BIG),A
290         LD   A,(IX+28)
300         LD   (ANGRA),A
310         LD   A,(IX+36)
320         LD   (ALGRA),A
330         LD   A,(IX+44)
340         LD   (ESPEJ),A
350         LD   L,(IX+20)
360         LD   H,(IX+21)
370         LD   (DIR),HL
380         LD   A,(IX+52)
390         LD   (MODO),A
400         LD   A,(IX+68)
410         OR   A
420         JR   NZ,NOZER
430         INC  A
440 NOZER   LD   (REPET),A
450         LD   A,(IX+76)
460         LD   (COLOR),A
470         LD   A,(IX+69)
480         LD   (VERHOR),A
490         LD   A,(REPET)
500         LD   B,A
510 BUPI    PUSH BC
520         LD   HL,(DIR)
530         LD   (GRAFI),HL
540         LD   A,(BIG)
550         OR   A
560         JR   Z,PEQUE
570 GRANDE  LD   A,(ESPEJ)
580         OR   A
590         JR   Z,GRA0
600 GRA1    CALL GRAMAS
610         CALL LDIR0
620         CALL MINCH
630         CALL CAMDE1
640         JR   FOLLOW
650 GRA0    CALL CAMDE2
660         CALL LDIR0
670         CALL MINCH
680         JR   FOLLOW
690 PEQUE   LD   A,(ESPEJ)
700         OR   A
710         JR   Z,PEQUE0
720 PEQUE1  CALL CAMDE1
730         CALL GRAMAS
740         CALL LDIRD
750         CALL MINCH0
760         JR   FOLLOW
770 PEQUE0  CALL CAMDE2
780         CALL LDIRD
790         CALL MINCH0
800 FOLLOW  CALL ARITM
810         LD   DE,(GRAFI)
820         LD   A,(COORX)
830         LD   C,A
840         LD   A,(COORY)
850         LD   B,A
860         CALL CALCOR
870         LD   A,(ALGRA)
880         RLCA
890         RLCA
900         RLCA
910         LD   C,A
920 KNI     PUSH HL
930         PUSH DE
940         LD   A,(ANGRA)
950         LD   B,A
960 PRBU2   LD   A,(DE)
970 DEPEN2  CALL MIRROR
980         CALL PRINT
990         JR   SIGUE
1000        CALL AMPLI
1010        CALL PRINT
1020        CALL INCH
1030        CALL PRINT
1040        CALL DECH
1050        INC  HL
1060        EX   AF,AF'
1070        CALL PRINT
1080        CALL INCH
1090        CALL PRINT
1100        CALL DECH
1110        EX   AF,AF'
1120 SIGUE  INC  HL
1130 DEPEN1 INC  DE
1140        DJNZ PRBU2
1150        POP  DE
1160        LD   A,(ANGRA)
1170        LD   L,A
1180        LD   H,0
1190        ADD  HL,DE
1200        EX   DE,HL
1210        POP  HL
1220 DEPEN3 CALL INCH
1230        CALL INCH
1240        DEC  C
1250        JR   NZ,KNI
1260        CALL PONCOL
1270        LD   A,(VERHOR)
1280        OR   A
1290        JR   Z,HORI
1300 VER    LD   A,(COORY)
1310        LD   B,A
1320        LD   A,(BIG)
1330        OR   A
1340        JR   Z,EZ
1350        LD   A,(ALGRA)
1360        ADD  A,A
1370        ADD  A,B
1380        JR   EZ5
1390 EZ     LD   A,(ALGRA)
1400        ADD  A,B
1410 EZ5    LD   (COORY),A
1420        JR   COMPR
1430 HORI   LD   A,(COORX)
1440        LD   B,A
1450        LD   A,(BIG)
1460        OR   A
1470        JR   Z,EZ2
1480        LD   A,(ANGRA)
1490        ADD  A,A
1500        ADD  A,B
1510        JR   EZ3
1520 EZ2    LD   A,(ANGRA)
1530        ADD  A,B
1540 EZ3    LD   (COORX),A
1550 COMPR  POP  BC
1560        DEC  B
1570        JP   NZ,BUPI
1580        RET
1590 INCH   PUSH AF
1600        INC  H
1610        LD   A,H
1620        AND  7
1630        JR   NZ,FIN
1640        LD   A,L
1650        ADD  A,32
1660        LD   L,A
1670        JR   C,FIN
1680        LD   A,H
1690        SUB  8
1700        LD   H,A
1710 FIN    POP  AF
1720        RET
1730 DECH   PUSH AF
1740        DEC  H
1750        LD   A,H
1760        AND  7
1770        XOR  7
1780        JR   NZ,FIN
1790        LD   A,L
1800        SUB  32
1810        LD   L,A
1820        AND  %11100000
1830        XOR  %11100000
1840        JR   Z,FIN
1850        LD   A,H
1860        ADD  A,8
1870        LD   H,A
1880        POP  AF
1890        RET
1900 CALCOR LD   H,64
1910        LD   A,B
1920        AND  24
1930        ADD  A,H
1940        LD   H,A
1950        LD   A,B
1960        AND  7
1970        RRCA
1980        RRCA
1990        RRCA
2000        ADD  A,C
2010        LD   L,A
2020        RET
2030 COORX  DEFB 0
2040 COORY  DEFB 0
2050 ALGRA  DEFB 9
2060 ANGRA  DEFB 8
2070 GRAFI  DEFW 35352
2080 :
2090 :AMPLIACION DE UN BYTE
2100 :
2110 AMPLI  PUSH HL
2120        PUSH BC
2130        LD   HL,0
2140        CALL MIRROR
2150        LD   B,8
2160 BUAMP  OR   A
2170        RL   A
2180        JR   C,CARRY
2190        RL   L
2200        RL   H
2210        OR   A
2220 CONT   RL   L
2230        RL   H
2240        DJNZ BUAMP
2250        LD   A,H
2260        EX   AF,AF'
2270        LD   A,L
2280        EX   AF,AF'
2290        POP  BC
2300        POP  HL
2310        RET
2320 CARRY  RL   L
2330        RL   H
2340        SCF
2350        JR   CONT
2360 MIRROR PUSH BC
2370        PUSH AF
2380        LD   C,A
2390        LD   A,(ESPEJ)
2400        OR   A
2410        JR   Z,NO
2420        POP  AF
2430        PUSH AF
2440        LD   B,8
2450 BUMIR  RL   A
2460        RR   C
2470        DJNZ BUMIR
2480 NO     POP  AF
2490        LD   A,C
2500        POP  BC
2510        RET
2520 ESPEJ  DEFB 0
2530 BIG    DEFB 0
2540 GRAMAS LD   HL,(GRAFI)
2550        LD   A,(ANGRA)
2560        LD   E,A
2570        LD   D,0
2580        ADD  HL,DE
2590        DEC  HL
2600        LD   (GRAFI),HL
2610        RET
2620 LDIR0  LD   HL,DEPEN2
2630        LD   DE,DEPEN2+1
2640        LD   BC,7
2650        LD   (HL),0
2660 LDICO  LDIR
2670        RET
2680 MINCH  LD   A,205
2690        LD   (DEPEN3),A
2700        LD   HL,INCH
2710 COMIN  LD   (DEPEN3+1),HL
2720        RET
2730 CAMDE1 LD   A,27
2740 CAM    LD   (DEPEN1),A
2750        RET
2760 CAMDE2 LD   A,19
2770        JR   CAM
2780 LDIRD  LD   HL,DATOS
2790        LD   DE,DEPEN2
2800        LD   BC,8
2810        JR   LDICO
2820 DATOS  CALL MIRROR
2830        CALL PRINT
2840        DEFB 24,30
2850 MINCH0 LD   HL,0
2860        LD   (DEPEN3),HL
2870        JR   COMIN
2880 ARITM  LD   A,(MODO)
2890        OR   A
2900        JR   Z,NORM
2910        CP   1
2920        JR   Z,MODOR
2930 MOXOR  LD   A,174
2940        JR   CAMBIO
2950 NORM   XOR  A
2960        JR   CAMBIO
2970 MODOR  LD   A,182
2980 CAMBIO LD   (MODO1),A
2990        RET
3000 MODO   DEFB 0
3010 PONCOL LD   HL,0
3020        LD   A,(COORY)
3030        LD   DE,32
3040        LD   B,A
3050        OR   A
3060        JR   Z,CONCOL
3070 BUCOL  ADD  HL,DE
3080        DJNZ BUCOL
3090 CONCOL LD   A,(COORX)
3100        LD   E,A
3110        ADD  HL,DE
3120        LD   DE,22528
3130        ADD  HL,DE
3140        LD   A,(ALGRA)
3150        LD   C,A
3160        LD   A,(BIG)
3170        OR   A
3180        JR   Z,FOLCOL
3190        LD   A,C
3200        ADD  A,A
3210        LD   C,A
3220 FOLCOL PUSH HL
3230        LD   A,(ANGRA)
3240        LD   B,A
3250        LD   A,(BIG)
3260        OR   A
3270        JR   Z,FOLCO2
3280        LD   A,B
3290        ADD  A,A
3300        LD   B,A
3310 FOLCO2 LD   A,(COLOR)
3320 FOLCO3 CALL OUT2
3330        LD   (HL),A
3340        INC  HL
3350        DJNZ FOLCO3
3360        POP  HL
3370        LD   DE,32
3380        ADD  HL,DE
3390        DEC  C
3400        JR   NZ,FOLCOL
3410        RET
3420 COLOR  DEFB 70
3430 REPET  DEFB 2
3440 VERHOR DEFB 0
3450 DIR    DEFW 0
3460 OUT2   PUSH HL
3470        PUSH DE
3480        LD   DE,23296
3490        JR   OUTCON
3500 OUT    PUSH HL
3510        PUSH DE
3520        LD   DE,22528
3530 OUTCON OR   A
3540        SBC  HL,DE
3550        JR   NC,INTEGE
3560        POP  DE
3570        POP  HL
3580        PUSH AF
3590        LD   A,127
3600        IN   A,(254)
3610        RRA
3620        JR   NC,CAPS
3630        POP  AF
3640        RET
3650 CAPS   LD   A,254
3660        IN   A,(254)
3670        RRA
3680 ANTIBR JR   NC,BREAK
3690        POP  AF
3700        RET
3710 PRINT  CALL OUT
3720        PUSH AF
3730 MODO1  OR   (HL)
3740        LD   (HL),A
3750        POP  AF
3760        RET
3770 :
3780 : MENSAJES DE ERROR
3790 :
3800 INTEGE RST  8
3810        DEFB 10
3820 BREAK  RST  8
3830        DEFB 20
```



COMENTARIOS AL LISTADO ENSAMBLADOR

• *Líneas 100-160 Comprueba si la coord.X es >32, saltando al mensaje de error en caso afirmativo.*

• *Líneas 170-220 Comprueba si la coord.Y es <24, saltando al mensaje de error en caso afirmativo.*

• *Líneas 230-480. Rutina que se encarga de pasar los parámetros de las variables a las etiquetas del programa (BUFFERS).*

• *Líneas 490-510. Carga en A el número de repeticiones, lo pasa a B y lo guarda en la pila.*

• *Líneas 540-560. Comprueba si el gráfico a imprimir es normal o ampliado.*

• *Líneas 570-590. Si es ampliado, comprueba si tiene que ser espejo o no.*

• *Líneas 600-640. Hace los cambios necesarios para imprimir el gráfico ampliado y en espejo.*

• *Líneas 650-680. Hace los cambios para imprimir el gráfico ampliado.*

• *Líneas 690-710. Si el gráfico principal no está ampliado, comprueba si está en espejo.*

• *Líneas 720-760. Hace los cambios para imprimir el gráfico pequeño y espejo.*

• *Líneas 770-790. Realiza los cambios para imprimir el gráfico sin ampliar y sin espejo.*

• *Líneas 800-1250. Rutina de Impresión, calculando primero las coordenadas de la pantalla para después imprimir.*

• *Línea 1260. Llama a la rutina que da color al gráfico.*

• *Líneas 1270-1540. Calcula si hay repeticiones en los gráficos y si tiene que imprimirlas en horizontal o vertical.*

• *Líneas 1550-1580. En caso de haber más repeticiones, decrementa el número de ellas y vuelve al bucle principal.*

• *Líneas 1590-1720. Rutina que incrementa un scan según la dirección de pantalla.*

• *Líneas 1730-1890. Rutina que decrementa un scan según la dirección de pantalla.*

• *Líneas 1900-2010. Rutina que calcula la dirección de pantalla dando en el registro C la coord.X y en B la coord.Y.*

• *Líneas 2030-2070. Etiquetas con datos.*

• *Líneas 2080-2350. Rutina que amplia un byte. A la entrada, el registro A contiene el byte a ampliar y, a la salida, el registro A tiene los 4 bits de mayor peso y A' los 4 de menor peso, todos ellos ampliados, formando 16 bits en total.*

• *Líneas 2360-2510. En caso de que el gráfico a imprimir sea en modo espejo, va rotando los bits del registro A a la izquierda y metiéndolos en el registro C, hasta conseguir el efecto deseado.*

• *Líneas 2540-3000. Rutinas que modifican la rutina de impresión para que el gráfico esté ampliado, en espejo, etc.*

• *Líneas 3010-3410. Rutina que se encarga de dar color al gráfico, adaptando los colores según su ancho y alto y su posible ampliación.*

• *Líneas 3420-3450. Etiquetas con datos.*

• *Líneas 3460-3580. Rutinas OUT y OUT2 que se encargan de comprobar si se intenta imprimir un gráfico fuera de la pantalla, saltando al mensaje de error en caso afirmativo.*

• *Líneas 3590-3700. Rutina que comprueba la pulsación de la tecla BREAK durante la ejecución del programa, devolviendo el control al sistema en caso afirmativo.*

• *Líneas 3710-3760. Rutina PRINT, que se encarga de ir pasando los datos del gráfico a la pantalla llamando antes a la rutina OUT.*

• *Líneas 3790-3810. Imprime el mensaje «Integer out of range» y vuelve al basic.*

• *Líneas 3820-3830. Imprime el mensaje «L BREAK into program» y vuelve al basic.*



gráfico a imprimir, cuyo valor proviene de la ya conocida fórmula:
TINTA+8*PAPEL+64*BRILLO+128*FLASH.

Cuando realicéis pruebas de la rutina, no debéis preocuparos por introducir algún dato erróneo, ya que la rutina comprueba todos los parámetros y salta con el mensaje «B Integer out of range» en el caso de producirse algún error.

Como podréis ver, la rutina es bastante versátil, pero se derrocha mucha memoria si los parámetros se dan en líneas DATA o en variables, por lo que lo más aconsejable es que estos valores estén colocados en direcciones de memoria y se vayan leyendo con la sentencia PEEK.

Como ejemplo, os podemos afirmar que construir una pantalla por medio de gráficos variados en los que los parámetros vayan en DATAS puede ocupar 1750 bytes; en cambio, si los datos van en direcciones de memoria la ocupación se reduce a 250 bytes.

Si váis a reubicar el código objeto, deberéis eliminar todas las líneas del listado ensamblador hasta la 480 e introducir directamente los parámetros en las etiquetas.

Otra de las posibilidades se basa en comprimir los datos de los parámetros, con lo que la ocupación de la pantalla de ejemplo anteriormente citada se ve reducida a 150 bytes.

UTILIZACIÓN DE LOS LISTADOS

Os ofrecemos cuatro listados, siendo el primero de ellos (LISTADO 1-DEMOBASIC) una aplicación práctica de la rutina que debe utilizarse con ella en memoria para que observéis las posibilidades que os ofrece. El LISTADO 2 es la rutina en sí que debe ser introducida con la ayuda del Cargador Universal realizando el Dump en la dirección 40000 con 700 de número de bytes. Los gráficos que utiliza la demostración son el LISTADO 3 (GRAFDEMO) que, al igual que el anterior listado, deben sder introducidos con el Cargador, realizando el Dump en la 40000 con 1000 como número de bytes. Por último, os ofrecemos también el listado ensamblador comentado para que lo podáis observar y modificar a vuestro gusto.

Iñigo AYO

BUZÓN DE SOFTWARE

Te ofrecemos todas las ayudas que puedas necesitar para tus juegos favoritos, del mismo modo que admitimos tus consejos, ayudas, pokes, cargadores, etc. Si deseas participar en este BUZÓN DE SOFTWARE, recorta y envía el cupón adjunto, señalando con una cruz el apartado en particular de la revista al que va dirigido.

BUZÓN DE SOFTWARE

☐ TOKES Y POKES ☐ SE LO CONTAMOS A... ☐ ARCHIVOS DEL AVENTURERO

....

OCASIÓN

Si deseas insertar un anuncio gratuito en la sección "Ocasión", rellena con letras mayúsculas este cupón.
La publicación de los anuncios se hará por orden de recepción.

Sección OCASIÓN

Nombre ....

Apellidos ....

Domicilio ....

Localidad .... Provincia ....

C. Postal .... Teléfono ....

TEXTO: ....

CONSULTORIO

MICROHOBBY resuelve tus dudas PERSONALMENTE. Envíanos tu pregunta en el cupón adjunto. Si la respuesta puede ser del interés de otros lectores será publicada en la revista.
Por favor, no utilizar este espacio para temas ajenos al consultorio. Os agradeceríamos que os abstuvierais de formularnos preguntas cuya contestación pueda ser encontrada fácilmente en manuales, libros, etc...

CONSULTORIO

Nombre ....
Apellidos ....
Domicilio ....
Localidad .... Provincia ....

....

¡VIDEO-JUEGOS A LO GRANDE!

* ASPAR * LO MEJOR DE DINAMIC * NAVY MOVES *

* ASPAR * LO MEJOR DE DINAMIC * NAVY MOVES *





CASSETTE: 875.-
DISCO: 1750.-
SPECTRUM • AMSTRAD • MSX





CASSETTE: 1200.-
DISCO: 2250.-
SPECTRUM • AMSTRAD • CBM • MSX





CASSETTE: 875.-
DISCO: 1750.-
SPECTRUM • AMSTRAD • MSX

¿Se te quedan pequeños tus video-juegos?. Dinamic, ha creado para ti un nuevo concepto: los video-juegos a lo grande. Más completos y mejor hechos... ¡Gigantes!.

Como Aspar GP Master, todo un alarde de realismo. La simulación deportiva definitiva.

Como lo Mejor de Dinamic, una antología de éxitos en esencia. ¡Irrepetible!.

O como Navy Moves, la misión más arriesgada en las aguas del Pacífico que pondrá a prueba tu valor.

Con completos Manuales de instrucciones, para que sepas a que atenerte. con magníficos posters de tus héroes favoritos... Y mucha sorpresas más.

Nunca nadie dió tanto por tan poco.

A partir de ahora lo único pequeño será tu ordenador.

DINAMIC
LIDER EN VIDEO-JUEGOS

PLAZA DE ESPAÑA, 18 TORRE DE MADRID, 27-5 28008 MADRID
VENTAS POR CORREO: 91 542 72 87 · TRES LINEAS
TIENDAS Y DISTRIBUIDORES 673 90 13
NUEVO TELEFONO

ORDENACIÓN ALFABÉTICA DE DIRECTORIOS PARA DISCIPLE

El programa que os presentamos tiene la facultad de ordenar alfabéticamente el directorio del Disciple o Plus D.

Imaginemos por un momento que nuestro querido diccionario no estuviera ordenado alfabéticamente. Si quisiéramos buscar una palabra cualquiera, tendríamos que leerlo desde el principio hasta que la encontráramos. Está claro que pocas personas nos atreveríamos siquiera a intentarlo.

Cuando el Disciple presenta en pantalla un catálogo del disco, lo hace en el mismo orden en el que hemos grabado cada programa. Si al borrar algún programa nos quedaron sitios libres en el directorio, el sistema operativo los rellenará con los nuevos ficheros que guardemos.

Si vuestros discos no contienen más que unos cuantos programas, seguramente el programa de ordenación no os parecerá más que un capricho estético. Para aquellos que ven sus discos repletos de ficheros, y consideran el máximo de 80 entradas como una tortura, este programa será una bendición divina.

Supongamos que tenemos un programa llamado «ARTE». No sabemos en qué disco se encuentra. Además ha sido uno de los últimos ficheros introducidos en el disco, con lo que su número de directorio es, por ejemplo, 76. Si no tenemos el catálogo ordenado, tendremos que recorrernos todos los discos y su correspondiente directorio desde el principio hasta el final. Según las leyes de Murphy, nuestro programa será el último. Con nuestro catálogo ordenado mediante nuestro programa, sabremos aproximadamente dónde estará situado el programa dentro de un directorio.

Pensaréis que si el programa que buscamos comienza por «Z» no arreglamos nada. Cierto, pero siempre nos veremos limitados por las 22 líneas de pantalla de nuestra querida máquina.

Si tenéis la buena constumbre de sacar los catálogos de vuestros discos por impresora, la presentación se verá notablemente mejorada.

Creemos que las ventajas son apreciables, además casi todos los sistemas operativos de disco permiten ver el directorio ordenado, dicen que los grandes tienen la sabiduría, así que hemos cogido ejemplo.

Vamos a contaros un poco como está estructurado el programa y el método de ordenación empleado.

Lo primero que hacemos es cargar todos los directorios del disco en memoria. Este método tiene el incoveniente de consumir mucha memoria, pero a cambio la ordenación es mucho más rápida al realizar sólo movimientos en memoria. Una vez con todos en memoria, recordad que cada directorio contenía 256 bytes y que hay 80 directorios, total 20K, podemos proceder a su ordenación alfabética. Para ello hemos empleado el método de ordenación por sacudida. No pongáis esas caras tan raras que no es para tanto, veréis como dentro de unas líneas, las caras raras se cambian a unas de satisfacción.

El método de sacudida tiene su base en el método de burbuja. El método de burbuja lo que hace es una serie de intercambios entre elementos, para en cada pasada situar el menor al principio de lista. ¿Como realiza esto? Es muy fácil; compara el primero con el segundo, si el primero es menor no hace nada, pero si es mayor los intercambia, ahora coge el segundo y el tercero realizando lo mismo, luego el tercero y el cuarto, así hasta el final de la lista. Con este método se ve que recorremos la lista n-1 veces; siendo n el número de elementos; para tener la lista ordenada.

Siempre recorremos la lista el mismo número de veces esté o no esté ordenada. Una primera mejora es comparar en cada pasada un elemento menos, esto es así porque en cada pasada el elemento menor pasa al principio de la lista.

La mejora que da paso al método de sacudida es que en vez de recorrer la lista una vez hacia abajo, la recorremos una vez hacia abajo y otra hacia arriba. De esta forma en la primera pasada colocamos el elemento menor al principio de lista y en la segunda pasada colocamos el mayor al final de lista.

Esperamos que esta explicación haya servido para que entendáis este método de ordenación elemental. Por supuesto se podrían haber empleado otros métodos más sofisticados, pero la ganancia en tiempo no merecía la complejidad del programa. Tal como está, se tardan unos 10 segundos más omenos en ordenar todos los directorios, lo cual cremos que es un tiempo bastante aceptable.

Una vez que tenemos todos los directorios ordenados ya los podemos volver a grabar al disco.

Tenemos que haceros notar un detalle, y es que la carga y grabación de los directorios se ha realizado desde el basic. Esto se ha hecho así por varias razones: para que el programa de ordenación sea utilizable para otro propósito; porque la velocidad entre hacerlo en basic y c/m no varía apreciablemente, y la más importante, por que el maravilloso sistema del Disciple no permite realizar lecturas y grabaciones directas del total de los sectores. Seguramente en el plus D el error se ha subsanado, pero intentamos que el programa sea compatible con todos los sistemas.

Para ejecutar el programa, debemos copiar el listado 1 con el cargador de universal de código máquina y hacer un dump en la 50000 con una longitud de 127 bytes. Luego copiamos el listado 2 basic, y lo grabamos delante del listado 1. Lo corremos y seguimos las instrucciones de la pantalla.

Esperamos que a partir de ahora no tengáis que leer los 80 programas para buscar solamente uno.

LISTADO 1

```
  10 REM ORDENA DIRECTORIOS
  20 REM POR CARLOS ENRIQUE
  30 REM ALCANTARA PARA
  40 REM MICROHOBBY
  50 PAPER 0: INK 7: BORDER 0: C
LS
  60 CLEAR 3E4
  70 LOAD D*"ORDENA2.C"CODE 5400
0
  72 PRINT AT 10,0;"INTRODUZCA E
L DISCO PARA ORDENAR": PRINT #1;
"PULSE UNA TECLA PARA CONTINUAR"
: PAUSE 0
  75 CLS : PRINT AT 10,5; FLASH
1;" CARGANDO DIRECTORIOS "
  80 FOR t=0 TO 3
  90 FOR s=1 TO 10
 100 LOAD @*,t,s,32256+(512*((t*
10)+s))
 120 NEXT s: NEXT t
 130 CLS : PRINT AT 10,10; FLASH
 1;" ORDENANDO "


 140 RANDOMIZE USR 54000
 160 CLS : PRINT AT 10,5; FLASH
1;" GRABANDO DIRECTORIOS "
 170 FOR t=0 TO 3
 180 FOR s=1 TO 10
 190 SAVE @*,t,s,32256+(512*((t*
10)+s))
 200 NEXT s: NEXT t
 205 SAVE @1,0,1,32768
 210 CAT 1
 220 INPUT "ORDENAR OTRO? (S/N):
";R$
 230 IF R$="S" OR R$="s" THEN GO
 TO 75
 240 STOP
```

LISTADO 2
ORDENA 2.C

```
 1   16021E500E5043CD19D3  736
 2   DC52D30578BA30F55114  1218
 3   42CD19D3DC52D3047BB8  1331
 4   30F5591D7ABB28E038DE  1262
 5   C9C5CD45D3DD7E00A737  1452
 6   281FDD24DD7E00A72817  905
 7   DD23060ADD25DD6E00DD  1082
 8   24DD7E00BD38062004DD  891
 9   2310EDC1C9C5DD210080  1261
10   0505DD2410FCC1C9CD45  1203
11   D3D90600DD5E00DD24DD  1227
12   5600DD7300DD25DD7200  1015
13   DD2310ECD948C9000000  998
```

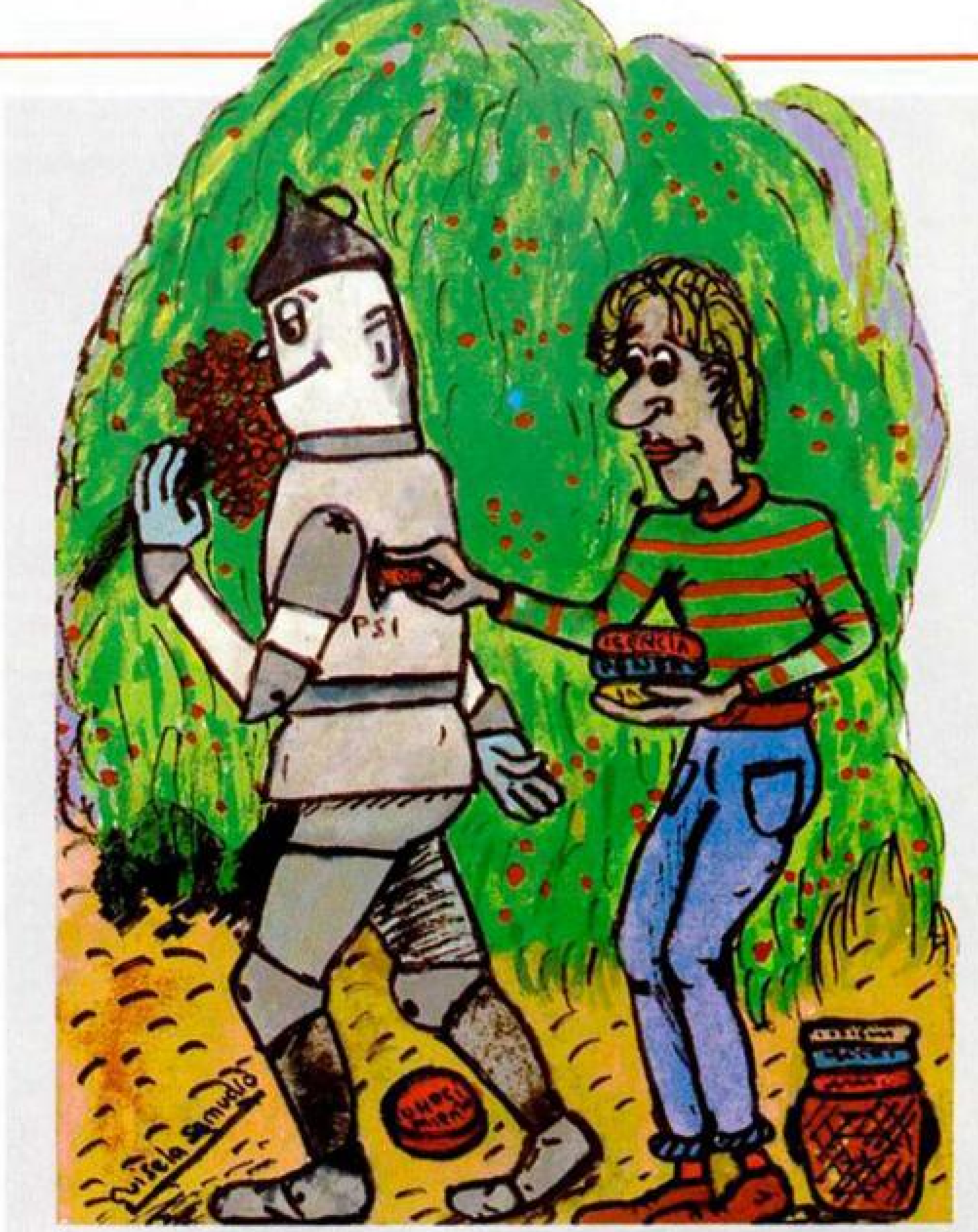
DUMP: 50.000

N.º DE BYTES: 127



Tele Juegos
Haz tu pedido llamando:
(91) 532 00 85
(4 LINEAS)
VENTA POR CORREO
A TODA ESPAÑA
PARA TI GRATIS CON TU PRIMER PEDIDO OBTENDRAS LA TARJETA DE TELE-CLIENTE
TeleJuegos
TODOS LOS EXITOS
LEYENDA
RECORTA Y ENVIA ESTE CUPON (O COPIA) A:
TELEJUEGOS
A P. DE CORREOS 23132
MADRID
FORMA DE PAGO: Contrareembolso.
Deseo recibir contrareembolso (pagando al recibir el paquete) los juegos indicados en este cupón.
NO MANDE DINERO POR ADELANTADO.
CON TU PRIMER PEDIDO RECIBIRAS LA TARJETA DE TELE-CLIENTE
Nombre
Apellidos
Domicilio
Población
Provincia
Código Postal
Teléf.
N.º de Tele-Cliente
(si es nuevo, poner NUEVO)
ORDENADOR
SPECTRUM
AMSTRAD
COMMODORE
MSX
(Modelo del ordenador para el que quiere los juegos)
TITULOS
PRECIO
GASTOS DE ENVIO
200
TOTAL





DANDO VIDA

Continuamos con los Personajes Semi Inteligentes, examinando las principales características que los hacen creíbles y educándolos con cariño para que lleguen a ser gente de provecho en su maravilloso mundo aventurero.

Un clásico método de dar vida casi real a un personaje en una aventura, copiado de los juegos de roll, es determinar su carácter por medio de seis factores.

Tres mentales: ego, inteligencia e intuición. Tres físicos: destreza, fuerza y constitución.

Pero en los juegos de roll, las combinaciones, son pocas, porque sólo tienen una amplitud desde 3 hasta 18 (los números mínimos y máximos obtenidos por la suma de los 3 dados).

El ordenador amplía este campo aún más, se puede escoger una puntuación total y dividirla entre esos seis atributos, ello puede llegar a dar números astronómicos de posibilidades.

Cojamos el ejemplo de los mismos seis caracteres para definir una personalidad y, siguiendo al pie de la letra los de los tres dados, tendremos una puntuación desde 3 a 18 para cada carácter, o lo que es lo mismo, 16 posibilidades.

Ello quiere decir que podemos crear personalidades diferentes hasta un número de 16 elevado a la sexta, lo que nos dará la bonita suma de más de 16 millones de individuos diferentes.

No es pues, problema de variedad, sino de molestarse un poquito en darles combinaciones aceptables de atributos.

Los seis rasgos que hemos definido para nuestros personajes deben interactuar sutilmente en nuestros juegos y el desenlace final del personaje y de la historia depende siempre de su correcta combinación y el uso que hagan de sus facultades.

Todo personaje debe ser consecuente con sus capacidades, es decir, nada ganamos con haber tenido la paciencia de crear un buen personaje, para que luego se comporte de una forma disacorde con su manera de ser. Habremos perdido el tiempo y, lo que es peor, el jugador se sentirá engañado.

Así, un personaje al que le hayamos dotado de una alta capacidad de intuición, será capaz de encontrar puertas y escondites secretos con facilidad. Mientras que uno con un bajo nivel en esta característica, sólo los encontrará por azar o porque se tropiece con ellos.

De manera similar, un sujeto con un ego alto se mantendrá en la brecha, aunque las circunstancias le sean adversas. Mientras que uno con un eguito pequeñito, gritará mamá» muy pronto.

Y así continuamos con nuestra aventura, con cada característica variando levemente a medida que el juego se desarrolla y el personaje descubre mágicos mejunjes que le aumentan su poder, o resulta herido en una pelea, lo que le disminuye en fuerza y constitución.

Como ves, las variaciones pueden llegar a ser infinitas.

LA MEZCLA IDEAL

No nos cabe duda de que con los cada vez más sofisticados creadores, los tiros irán por ese camino y el factor de role, o sea la creación y actuaciones de los personajes llegarán a ser el factor dominante en este tipo de juego.

Lo ideal sería llegar a una combinación de la tradicional aventura en texto, más unos gráficos impresionantes, móviles y cambiantes según transcurra la acción, todo ello enriquecido con unos personajes muy completos y creados por el propio jugador al principio del juego.

Mejor aún si esos seres van aprendiendo, es decir ganando en personalidad a medida que «viven» su vida.

Así tendríamos la ventaja de un amplio vocabulario y una libre elección, (imposible en las aventuras-arcades), con muchos e interesantes problemas para resolver, pero contaríamos también con características típicas de los juegos de roll, una multitud de posibles variaciones en el mismo juego derivadas de la capacidad de escoger y formar cualquiera de esos 16.000.000 de personajes posibles de que hablábamos al comienzo.

Entonces si los personajes seudo inteligentes añaden tanto a una aventura, ¿por qué los vemos tan poco, por no decir casi nunca?

La razón es obvia: si hay que incluir otra gente en el juego también habrá que incluir una enorme cantidad de datos en for-

ma de mensajes; bien sean como discursos, es decir, todo lo que el personaje tenga que decir, o como información, es decir, descripciones que le digan al jugador lo que el PSI está haciendo.

Además de lo anterior se necesita comprobar cientos de condiciones que determinan cuando deben parecer estos mensajes; y todo ello va a consumir una cantidad enorme de la ya escasa memoria.

UN PELÍN DE BASIC

Sin meternos en honduras vamos a iniciar la explicación viendo como programaríamos en Basic uno de estos personajes, para pasar posteriormente a estudiar su planteamiento por medio de parsers más soficticados. Todas las acciones que se refieren al personaje pueden ponerse en marcha dentro del programa con una rutina que desde ahora en adelante llamaremos «Manejadora de PSIs».

En resumen se trataría de una rutina que puede aceptar datos para cualquier personaje del juego, procesarlos, decidir si hay que tomar alguna acción o no como respuesta y, en caso positivo, cuál es la acción adecuada (por ejemplo, mover el personaje), para luego volver al programa principal.

Hay dos tipos de «manejadores de PSIs": el Sincrónico y el Asincrónico.

Asincrónico significa que la rutina es llamada independientemente de las acciones del jugador; en otras palabras, sin tener relación con lo que esté pasando en el programa principal se hace una súbita llamada al «manejador de PSIs» para que ejecute acciones.

Tanto en el *Hobbit* como en el *Valhalla* se empleaba esta técnica, es decir, si te sentabas sin teclear nada podías ver a todos los personajes continuar con sus vidas preprogramadas mientras un mensaje del tipo «El tiempo pasa...» aparecía de vez en cuando en la pantalla.

Pero este sistema Asincrónico, aunque da una mayor impresión de realidad al personaje, es muy difícil de lograr por medio del Basic, a menos que tengas un ordenador que acepte órdenes por interrupción de este lenguaje (MSX, Amstrad).

El sistema *Sincrónico* es de una programación más sencilla, en él se llama al «manejador del PSIs» en un momento dado, generalmente cuando el juegador da una orden; y éste es el que usaremos.

HABLANDO Y RECORDANDO

Otros dos atributos de los más importantes y sobre todo los que hay que dotar a los PSIs son:

El habla, pues los personajes deben ser capaces de contestar al jugador con frases interesantes, o lo que es más impactante, hablarle sin que éste lo haya hecho.

Las historia, lo que significa que el personaje no sólo debe de tener una idea de lo que sucede a su alrededor, sino también de lo que ha sucedido previamente, para actuar de acuerdo con ello.

El mejor ejemplo de personaje con «historia» que se me ocurre es *THOR*, en el *Valhalla*, quien tomaba adecuada nota de tus acciones y actuaba después en consecuencia.

El dejar que el jugador pueda hablar a un personaje presenta otro problema: se requiere el uso de un **parser** (que en realidad es esa pequeña parte de un creador de aventura que acepta y traduce el input del jugador).

Por ello no incluimos esta virguería en nuestro rudimentario programa, pero dejamos el terreno abierto por si tú lo quieres hacer en el futuro (a menos que uses un creador).

Sin embargo no dejaremos mudo a nuestro pobre PSI, sino que le haremos decir alguna que otra chorrada.

LLUVIA DE IFES

Vamos a ello: el primer problema que tenemos que resolver es cómo comprobar una condición para ver si es cierta o falsa, porque créeme amigo, vamos a tener *muchas* condiciones que comprobar y necesitamos tener un método eficiente.

La forma más normal de hacerlo es con la orden IF del Basic.

Veamos unos simples ejemplo: (las órdenes de Basic están con grandúsculas y los comentarios entre paréntesis y con chicúsculas).

Lo siento por esta aclaración sobrante, pero nuestros lectores habituales no suelen saber mucho de programación.

IF (el jugador está en un calabozo) AND IF (las ratas están hambrientas) THEN PRINT (¡socorrooo, que me meriendan!).

IF (el jugador está en un calabozo) AND IF (las ratas están muertas) AND IF (el jugador tiene hambre) THEN PRINT (¡mmmm, que ratas más exquisitas!).

IF (el jugador no está en el calabozo) THEN PRINT (¡viva la libertás!).

Vale, los ejemplos anteriores son muy bonitos, pero a este paso te encontrarás muy pronto escribiendo cientos de IFs para cada mensaje que quieras imprimir en pantalla, y esas son malas noticias.

Pero las buenas noticias son que hay una forma de hacerlo sin poner ningún IF, y ello lo veremos en la próxima entrega.

Andrés R. SAMUDIO

EL RINCÓN DEL PARSERO

Abrimos esta sección para dar cumplida respuesta a las múltiples preguntas que están llegando sobre el uso de los nuevos Creadores de Aventuras.

Sobre el **QUILL** pregunta **D. Ricardo Iluiro** de Madrid, **D. Raul Rojo Sanz** de Valladolid, **D. Jesús del Pozo Ponce** de Madrid, **D. Francisco Brestones Castillo** de Almería y los jóvenes de **«Un loco país»**, Sevillanos.

Para todos ellos: el Quill no está a la venta en castellano. Es el Creador más didáctico y fácil para el novato, pero aunque permite hacer buenas aventuras, está un poco desfasado por las nuevas herramientas. No tiene gráficos y para ello hay que usar el Illustrator, del que hableremos más abajo. En sus últimas versiones *sí* que se pueden traducir y alterar los mensajes sistemáticos. Su precio rebajado son 4 libras (unas 850 ptas) incluido el correo.

Pedidos a Gilsoft International Ltd
2 Park Crescent, Barry
South Glamorgan, CF6 8HD
Gran Bretaña.

Por el **Illustrator** inquiere **D. Raul Rojo**, de Valladolid. Es el complemento ideal para el Quill y nos da una buena base para la parte gráfica de paquetes Creadores más avanzados.

Aprovechamos para informarle de la oferta actual: Quill e Illustrator en un sólo paquete por 6 libras (1.300 pts), también en Gilsoft.

D. Juan Antonio Barranco, de Madrid y los de **«Un Loco País»** de Sevilla nos piden que les expliquemos el funcionamiento del **GAC**. Pues bien, es un programa bastante bueno y ha sido ampliamante usado por los creadores españoles, pero de momento no está disponible en castellano. Se habló sobre él (y sobre todos los creadores) en los números 174, 175 y 176. Precio: 4 libras (5.100 ptas).

Pedidos a:
Incentive Sotfware Ltd.
54 London Street
Reading FG1 4 SQ
Gran Bretaña

D. Manuel Palma Mariño de Cádiz, **D. Juan Carlos Pozas** de Sevilla, **D. Jesús del Pozo Ponce** y **D. Juan Antonio Barranco**, de Madrid; **D. Juan Luis Cervera**, de Buñol, Valencia y **D. Alberto Roca Hernández** de Barcelona preguntan dónde pueden conseguir el PAW.

En Gran Bretaña, de cualquier buen distribuidor o, mejor aún del propio Gilsoft, por 24 libras (5.100 ptas). En Castellano de Aventuras A. D. Apartado Correos No. 61, Mislata, Valencia por 4.000 pts.

En cuanto a **D. Juan Diego Sintes Orfila**, de Bna y **D. David Calandra Reula**, de Santander, ya no necesitan la ayuda pedida.

Y una última y muy importante aclaración para todos aquellos que insisten en preguntar dónde pueden conseguir el **DAAD** y cuánto cuesta: EL DAAD no está en venta. Las causas: es un Creador hecho a medida para una casa de Soft Española, es muy complicado, requiere un Hardware muy caro y además su precio pasa de los 2.500.000 ptas.

Aclaradas estas dudas, la próxima entrega empezaremos con varios problemas con los que se han ido encontrando los escritores que utilizan estas armas en su ardua batalla de ingenio hacia una mejora en la aventura española.

A.S.

OCASIONES

● **¿TE GUSTAN** las aventuras conversacionales y no formas parte del Club Lothlórien? ¡Inconcebible! Club Lothlórien Apdo. 30173. 08080 Barcelona.

● **COMPRO** original Melbourne Draw. Manuel Pastor Montañés. C/ Ebro, 7. Valle de Escombreras. 30350 Cartagena (Murcia). Tel. 55 23 48.

● **VENDO** equipo de música compacto, con mueble, altavoces de doble vía, doble pletina, etc. tiene menos de un año y la garantía está en vigor. El precio es de 24.000 ptas. Llamar al tel. (956) 35 30 39 ó 32 20 91 o escribir a: Ismael Estevez. La Plata - Portugal, 2 - 3.° Dcha. 11404 Jerez de la Frontera (Cádiz). Tel. (956) 35 30 39 y 32 20 91.

● **VENDO** Sinclair Spectrum +2 nuevo y con un año de garantía, junto con Joystik y lote de juegos por 25.000 ptas. Llamar a partir de las 15.00 h al teléfono (91) 672 60 03. Preguntar por José.

● **URGE** vender impresora Admate PD-100 de 80 columnas 100 c.p.s. compatible con el Spectrum, Interface Centronic, muy barata. Interesados escribir a Hassan Mohamed Maanan. Canteras del Carmen, A, n.° 27. 29802 Melilla. Tel. (952) 2420.

● **DESEO** contactar con cualquiera de los usuarios que tenga el Artist de Dinamic, bien para copiarlo como para comprarlo, preferentemente con instrucciones. Preguntar por David de 6 a 8. Gracias. Tel. 331 29 24.

● **URGE** vender impresora plotter marca Laser nueva y sin estrenar por 10.000 pesetas o intercambiarlo por material informático para el Spectrum. La impresora es compatible con Spectrum, Q4, ORIC, Laser y etc. Interesador escribir a: Karim Mohamed Maanan. Canteras del Carmen, A, n.° 27. 29802 Melilla. Tel. (952) 68 24 20.

● **COMPRO** fotocopia del mapa de «Fist II» en buen estado. Pago fotocopia y gastos de envío. Llamar al tel. (928) 20 76 59. Preguntar por Marcelo.

● **VENDO** Spectrum+2 128K, con manual, en perfecto estado, regalo joystick, revistas (Microhobby y Micromanía) y muchisímos juegos en su mayoría originales, (Virus, Wells & Fargo, Abadía... etc.). Precio: 26.000 ptas. Interesados llamar al tel. 408 48 96. Andrés Díaz Hidalgo. C/ Sambara, 80, 4.° A. 28027 Madrid.

● **VENDO** Spectrum Plus, Joystick Kempston, unos 200 juegos y unas 80 utilidades (copias). Al precio de 20.000 ptas. Interesados escribid a: José Estévez Molina. C/ Hospital, 34. 17230 Palamos (Gerona).

● **VENDO** Pack 8 juegos por 2.000 ptas. Interesados llamar a Alejandro Suárez Ratia. Tel. 274 26 86. (Contiene Fernando Martín original).

● **TENTACIÓN.** Un club diferente. Un club especial, para tu Spectrum fenomenal. Pokes, trucos y muchas sorpresas más. Mandad dos fotos para carnet y sello para respuesta. El club que siempre has buscado lo encontrarás en «Friend's Club». Pedro Manuel García Revilla. C/ Tetuán, 50, 3.° A. 39004 Santander (Cantabria).

● **COMPRO** Spectrum con teclado «profesional», sega, indescomp, etc. o sólo el teclado. Escribir a José de la Fuente Medina. Apartado 423. 18080 Granada.

● **COMPRO** impresora Sheikosa GP505 o similar en buen estado y a un buen precio. Mañanas. Javier. Tel. (91) 458 04 22. Madrid.

● **COMPRO** Microhobby Amstrad semanal, sueltos o varios, precio a convenir. Llamar al tel. 691 09 39. Preguntar por Oscar, o escribir a: Oscar García Rubio, C/ Empedrada, 7, 3.° C. 28320 Pinto (Madrid).

● **SE BUSCAN** programadores con grandes conocimientos del C/M para programar juegos en equipo. Sólo Barcelona. Interesados llamar al tel. 346 54 78 de 8,30 a 10 de la noche. Preguntar por Oscar.

● **AGRADECERÍA** fotocopias manual ZX Spectrum 48K en español, por poseerlo yo en inglés. Pago contrareembolso. M.ª Angels Marqués Pons. C/ Llorens Trias, 28, 30. 08358 Arenys de Munt (Barcelona). Tel. 793 80 80.

● **SOMOS** un grupo de aficionados a los juegos por correo, queremos ampliar nuestro circulo a toda España, escribirnos y mandaremos catálogo de juegos, escribir a: Ricardo Caparros Moreno. Ciudad Sta. Inés, 2.ª Fase, 18. 29010 Málaga. Poniendo en el sobre J.P. Trebol.

● **VENDO** una revista llamada Input Sinclair el n.° 20 por sólo 250 ptas y también vendo un juego llamado «BLOO DY» es original de 48/128K. Por 200 ptas. Interesados escribir a: Carlos Valdivia Miranda. C/ Venus, 7, 7.° B. 28925 Alcorcón (Madrid).

● **VENDO** Spectrum+3, con un año de uso, joystick phasor one, lápiz óptico y juegos. Todo por 30.000 ptas. Preguntar por Juan Antonio. Llamar a partir de las 15 horas. Tel. (955) 37 05 79.

● **ME GUSTARÍA** ponerme en contacto con usuarios del Spectrum para comprar juegos, compro The Lask Ninja II a precio razonable. Antonio Piernas Miñarro. Avda. de Santa Clara, 16. 30800 Lorca (Murcia).

● **VENDO** ordenador Sinclair QL con impresora y programas. Precio 50.000 ptas. Como nuevo. Llamar al tel. (94) 447 19 59. Preguntar por Unai (noche).

● **VENDO** Spectrum+, con todos sus accesorios más juegos, revistas, 1 libro, 1 cassette y 2 joystick con interface, todo ello nuevo y a precio a convenir. Interesados llamar al (91) 255 52 96 y preguntar por Rafael.

● **POSEO** un diccionario de pokes hecho por mi para Spectrum con más de 1.700 pokes de más de 400 programas comerciales. Vendo por 800 ptas. Manuel Rodríguez Venegas. Puerto del Bruch, 5, 4.° C. 28031 Madrid. Tel. 331 40 58.

sette Sanyo especial ordenador. Todo por 50.000 ptas negociables. Escribir a: Antonio Sierra Ramos. C/ Dolores R. Sopeña, 1, 9.° 2. 04004 Almería. Tel. 23 17 70.

● **ATENCIÓN** pregunta: ¿Cuál es la mejor compañía para intercambiar juegos, pokes, mapas y programas? Fisoft. Realizamos pantallas de presentación. Interesados: Tel. 38 51 47 (de 3 a 4,30). C/ Martínez Montañés, 18, 2.° Izd. 41002 Sevilla.

● **VENDO** Sepctum Plus 2A 128K, comprado en Dic. 87. Está como nuevo y además regalo joystick y algunas cintas. Precio: 23.000 ptas. Javier Herrera Flores. C/ Teja, 15. 29108 Málaga.

● **¡ATENCIÓN!** a todo el mundo que le interese cambiar juegos para el proyecto OMG-89 que se dirijan a: Andrés Vivas Santin. Avda. Can Serra T-45. P. 2.°, 1.ª. 08906 Hospitalet (Barcelona). Adjuntando sello.

● **VENDO** Spectrum 48K+ Plus, con todos sus accesorios, +interface+joystick+juegos+revistas+2 cassettes+1 libro. Todo ello nuevo, con poco uso y a un precio discutible. Llamar al tel. (91) 255 52 96 y preguntar por Rafa.

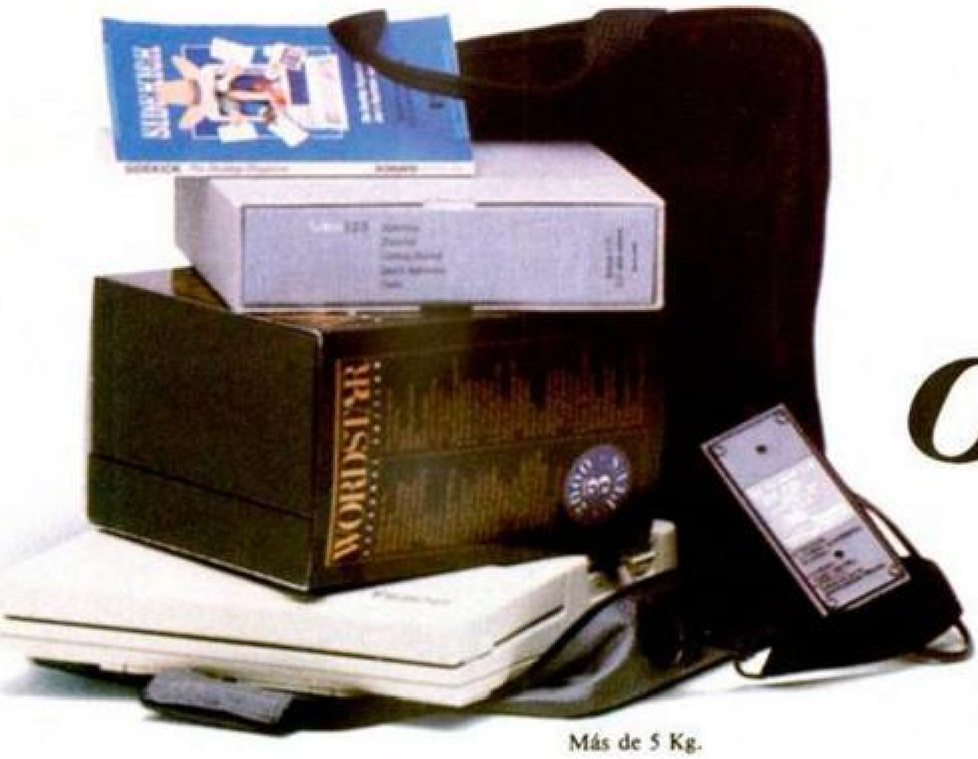
● **COMPRO** teclado multifunción-1 o similar para Spectrum. Precio razonable. Interesados, dirigirse a la siguiente dirección: José Manuel Carrillo. C/ Liszt, 43, 3.°, 2.ª. 08914 Badalona (Barcelona).

● **VENDO** ZX Spectrum+2 por 10.000 ptas. Regalo joystick, revistas y los juegos siguientes: colección éxitos Dinamic, Platoon, Oper. Wolf, Fernando Martín Basket. Julio. Tel. (94) 499 41 76.

Z88

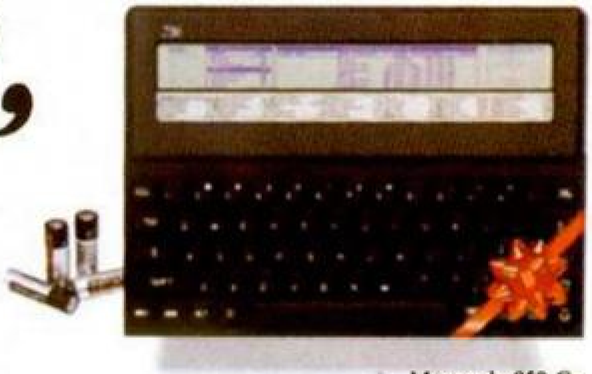
CAMBRIDGE

COMPUTER



Más de 5 Kg.

O,



Menos de 850 Gr.

Precio medio de un protatil

▪ Agenda electrónica	*25.000*
▪ Hoja de calculo	*56.925*
▪ Word processor	*56.925*
▪ P. medio PC portatil	*275.000*
Precio sugerido	***393.850***

Cambridge Z88 Portatil

▪ Agenda de trabajo electrónica	*incluido*
▪ Hoja de calculo	*incluido*
▪ Word processor	*incluido*
▪ Calen-cal-agen	*incluido*
▪ Z88 portatil	*incluido*
Precio sugerido	***68.895***

Un portatil de verdad

La verdadera portabilidad de un ordenador, no depende de la profundidad de su bolsillo o de lo fuerte que usted sea. Con todo el SOFTWARE y periféricos necesarios para hacer funcionar un PC portatil convencional, usted necesita un carrito para transportarlos! ¿No es sorprendente que todavia hoy se defina a un portátil, como un ordenador un poco más pequeño que un PC de despacho, pero con asa?

Nosotros tenemos una respuesta mucho mejor: CAMBRIDGE Z88 un versátil y duro ordenador; del tamaño de este anuncio, y pesando menos 800 gramos. Ahora usted no se vera obligado a dejar su PC o su MAC o su ST en la oficina o en casa, lléveselo con usted en sus salidas de trabajo-negocios o de vacaciones, simplemente transfiera los ficheros Lotus 1 2 3, o Word Star, desde su ordenador con el PC Link Mac Link o ST Link al Z88 y cuando regrese ponga al día su ordenador con los nuevos datos.

El Z88 incluye un potente paquete de Software, como Hoja de Cálculo, compatible con Lotus 1 2 3 un poderoso y eficiente Procesador de Textos compatible con Worldstar, Diario, Calculadora, Reloj, Alarma, Calendario, modo terminal, comunicaciones etc.



Otros portatiles son tan grandes como su portafolios el Z88 ¡cabe dentro!

Tan fácil de usar que el Z88 no necesita booting, loading, opening, saving, closing, or quitting. su sistema multitarea le permite ir de una aplicación a otra con solo pulsar dos teclas!

La memoria expandible del Z88 le permite llegar hasta 1,5 megabites (pronto 3 mb) usando las Memory Cartridges intercambiables de hasta 512 K cada una, en sus tres slots de expansión.

El Z88, maneja: modems, impresoras, L.C.B., y trabaja hasta 20 horas con 4 pilas AA, con un teclado profesional totalmente silencioso, sus caracteres supertwist con 8 lineas x 106 columnas y 80 columnas de area de trabajo y su mapa de paginación le indicará siempre donde esta trabajando.

¡Ya a la venta! Solicítelo a su Distribuidor local, si no lo encuentra, diríjase a:



Se comunica con IBM, PC, MAC, ST y AMIGA



MAGNETIC

MEMORY S.A.

Barcelona: Gran Vía de les Corts Catalanes, 577, Entl.° 1.ª y 2.ª 08011 Barcelona. Telf. 90 8130262 Telex 99352 TXSU E Fax. 325 91 34
Madrid: Diego de León, 43, 6.°, Oficina 1.ª 28006 Madrid Tels. (91) 2629823 - 5636574 Telex 27932 Lazar Fax. 263 98 22

¡NUEVO!

LA INVASIÓN DEL ANILLO





RING WARS

Arcade

Artronic





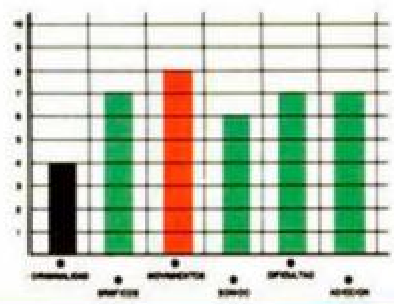
Érase una vez, en los confines de la galaxia, un planeta de peculiar forma física y aún más peculiar forma de vida. Este planeta, llamado por su apariencia, Ringworld era el hogar de la más fiera raza de guerreros que el universo jamás había contemplado. Las invasiones de planetas cercanos se contaban por cientos y los pueblos sometidos por ellos a la esclavitud por miles.

Y ahora le había tocado la china al sistema solar. Nueve planetas y la estrella de que dependían eran el objetivo de estos incansables invasores. Pero ellos no contaban con tu experiencia en el manejo de cazas espaciales. Ahora el sistema depende de tí. Tú puedes salvarlo o dejarlo a su destino.

«Ring Wars» pone en tus manos una sofisticada nave con la que deberás mantener a raya a los invasores. Desde la pantalla principal podrás recibir mensajes que te informan del planeta que se haya bajo ataque en cada momento, tras lo cual deberás ir a la pantalla de navegación, fijar la ruta del hipespacio y activar este sistema de transporte que te trasladará al planeta en peligro. En él, una vez que hayas aterrizado, debes eliminar todos los drones, naves enemigas de superficie, que encuentres en tu camino. Si lo consigues, podrás dirigirte a Ringworld para intentar destruirlo mediante la colocación de una bomba en su reactor nuclear. Pero, cuidado, ya que debes tener en cuenta el tiempo de que dispones para poder escapar del planeta antes de que explote.

Artronic, nueva compañía que renace de las cenizas de la por todos conocida Cascade Games, se estrena en esta plaza con un título atractivo, a primera vista, aunque después resulta un poco decepcionante. Gráficos vectoriales, algo de estrategia, movimiento bien realizado, son algunos de las características de un juego que no aporta nada nuevo al mundo del software, sino que más bien trata de aprovecharse del éxito alcanzado por la trilogía de las galaxias (de ahí la similitud de nombre con el primero de ellos), al mismo tiempo que toma algunas cosas de otra maravilla de la programación como es «Elite».

Refritos como este no son de agradecer como estrenos.



ESTRELLAS ESTRELLADAS

STARLIFE

Aventura

Zafiro

Zafiro nos invita con este «Starlife», (producción propia), a enfrentarnos a un nuevo conflicto de invasión alienígena. En esta ocasión, los señores del espacio no desean exterminar a la raza humana, sino simplemente robarles su fuente de energía, lo cual es de agradecer tal y como están los tiempos.

Su objetivo es Starlife, una central nuclear que alimenta de energía a todas las aldeas de los alrededores. Los alienígenas la necesitan para regenerar la vida de su gastado planeta y no han encontrado mejor sitio para robarla que la Tierra, ya que sus habitantes son tan ingenuos como inofensivos.

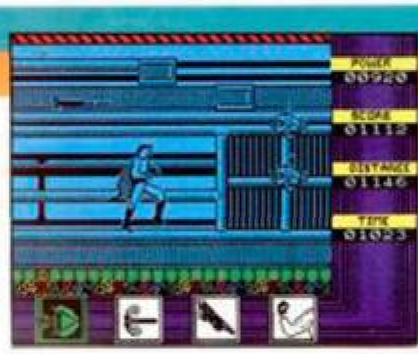
O por lo menos eso pensaban ellos, ya que tu misión va a consistir en hacerles cambiar de parecer y demostrarles que ya en la edad media el ser humano era un fiero guerrero.

Bien, este es el supuesto argumento de «Starlife», algo que se presenta publicitariamente y en las instrucciones como una "aventura gráfico-conversacional dotada de



¡NUEVO!





EXTRAÑOS SEISMOS

SUPERMAN, THE MAN OF STEEL

Arcade

Tyne Soft

Uno de los más populares héroes del comic y el cine vuelve a la pequeña pantalla de nuestros ordenadores de la mano de Tyne Soft. En esta ocasión, el Hombre de Acero debe investigar, con la ayuda del profesor Corwin, unos estraños terremotos que se están produciendo en nuestro planeta.

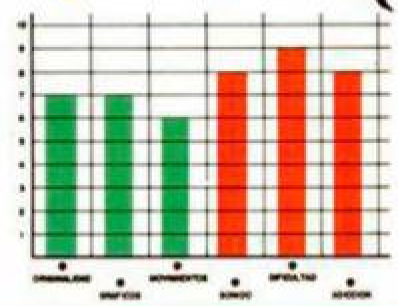
Como primer paso, y primera fase a su vez, Superman debe alcanzar los laboratorios S.T.A.R. donde se encontrará con el profesor; pero el camino va a estar plagado de inconvenientes en forma de cañones aéreos y robot-demonios que impedirán, o por lo menos lo intentarán, detener a nuestro protagonista.

Tras alcanzar los laboratorios, recogerás al profesor Corwin y deberás escoltarlo hasta un satélite en el que continuará sus investigaciones. Tu misión en esta fase es evitar que la nave sufra daños por los impactos de los meteoritos y que Superman no se tope con algún trozo de Kryptonita. Una vez dentro del satélite, los robots de defensa intentarán localizar al Hombre de Acero y éste deberá hacer todo lo posible por evitarlos o destruirlos mientras que intenta alcanzar el centro de control para desactivarlos. Estas son las tres primeras fases que, con distinto argumento, se repetiran a lo largo del juego hasta que alcanzéis la guarida de Lex Luthor, responsable de los extraños seísmos.

«Superman, the Man...», cuya primera aparición tampoco alcanzó el nivel que de ella se esperaba, no nos ha llenado excesivamente y no por que el juego no tenga un desarrollo entretenido, ni gráficos de baja calidad, ni un movimiento un pelín lento, (que lo tiene), sino porque ante la fama de este héroe esperábamos algo bastante más asombroso y espectacular.







STARLIFE

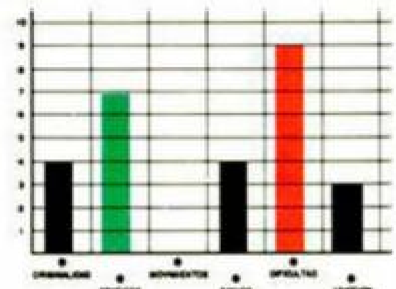


gobierno por iconos". Pues bien, esta apabullante frase esconde un programa que de aventura tiene lo mismo que Rambo de boy-scout. De gráficos anda algo escasa, pero eso sí, tiene iconos hasta alcanzar el exagerado número de diez, con los cuales tienes que controlar las cuatro direcciones en las que el protagonista se mueve y las acciones de coger, soltar, usar, beber, comer y paralizar el juego en curso.

En fin, que parece que los programadores de este juego desconocen que para realizar una aventura hacen falta ingredientes como la creación de una atmósfera que envuelva la acción o la invención de un argumento con algo más de sustancia. (Remitimos a nuestra sección El Mundo de la Aventura).







¡NUEVO!

SE BUSCAN PILOTOS









H.A.T.E.

Arcade

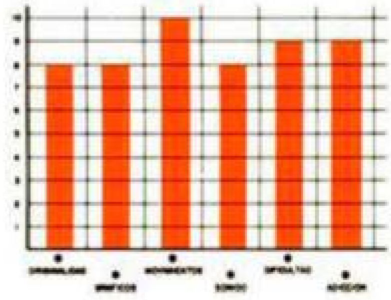
Gremlin

Quizás muchos de vosotros no conozcáis a Costa Panayi, la cabeza visible y pensante de Vortex; pero si os decimos que es el autor de joyas como «Highway Encounter», «Alien Highway» o, más recientemente, «Deflektor», ya os podréis hacer una idea de lo que viene a continuación, es decir, un programa en el que va impreso su personal sello de calidad.

«H.A.T.E.» es una arcade tridimensional bastante normal en cuanto a su desarrollo, pero no os equivoquéis, lo que queremos decir es que es la historia de siempre, matar a los enemigos y eviatr que ellos te eliminen; pero la realización física de esta idea no tiene nada de normal y si mucho de espectacular. El programa se desarrolla con un scroll en diagonal con una suavidad digna de alabar, posee unos buenos gráficos, una dificultad típica en los programas de Vortex, es decir, mucha y un altísimo nivel de "enganche" o adicción, con lo cual os enfrentáis a lo que nos temíamos: un programón como la copa de un pino.

El argumento que encubre a este gran juego transcurre en un futuro no muy lejano en el que varias especies de alienígenas han decidido invadir la Tierra. Ante esta perspectiva, la demanda de pilotos de combate ha crecido considerablemente, por lo que tú también has decidido enrolarte en las fuerzas aéreas para defender el planeta. Lo primero que deberás hacer como piloto sin experiencia, es dirigirte a Stripworld que es la pista de entrenamiento.

En ella, y a lo largo de los treinta niveles que componen el juego, controlarás alternativamente un caza y un vehículo terrestre. El primero puede moverse lateral y verticalmente, pero no puede acelerar ni desacelerar, mientras que el segundo si tiene está opción pero, en cambio, va a rás de suelo. Además este último posee la posibilidad de disparar parabólicamente evitando estos proyéctiles los obstáculos terrestres. Para superar cada una de las fases es imprescindible recoger algunos bidones de plasma, cada uno de los cuales actúa como si fuera una vida, es decir, si te alcanza algún impacto o chocas contra un obstáculo, desparecerá un bidón y cuando se te agoten perderás una vida.

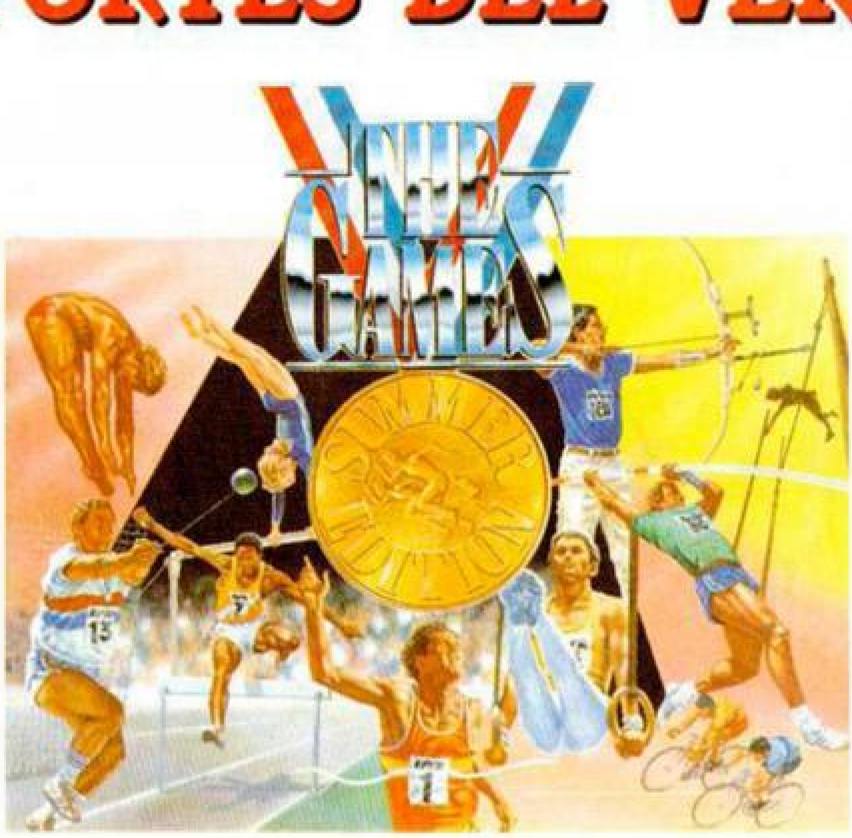


LOS DEPORTES DEL VERANO

THE GAMES SUMMER EDITION

SIMULADOR

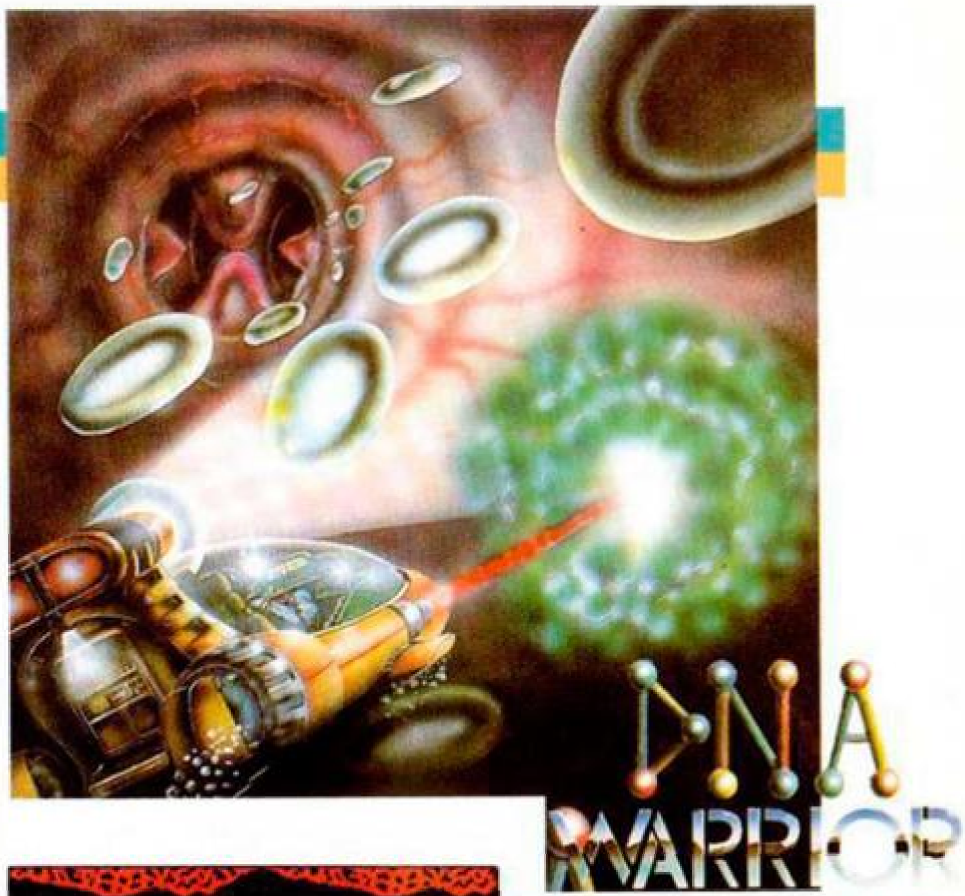
Epyx



La verdad es que el último producto de esta casa americana experta en simulaciones («4x4 Off Road...») nos defraudó bastante, pero tras aquel pequeño lapso Epyx vuelve con otro simulador que mejora considerablemente a su antecesor: «Games Summer Edition».

Siguiendo la línea de sus anteriores «World Games», «Games Winter Edition», etc., nos encontramos ante un juego olímpico en todos sus aspectos. Los gráficos, quizás mejorables en alguna de las pruebas, se mueven perfectamente acercándose a la realidad lo más posible; y la adicción es la habitual en un programa de estas características. Lo malo: pues lo de siempre, que el sistema de juego es el habitual (machacando teclas) y que, aunque se incluyen pruebas nuevas, tendréis la impresión de haber jugado antes a este simulador o a alguno muy parecido.

Pero vayamos al grano. «The Games Summer Edition» incluye un número no despreciable de pruebas,



¡NUEVO!

DOS CEREBROS EN UNO

D.N.A. WARRIOR

Arcade

Artronic

El profesor R.Szymanski, premio Nobel en ingeniería genética, decidió llevar a cabo un experimento en su propio cuerpo. Este consistía en la introducción de unas partículas de D.N.A. y un acelerador de creciemiento en su cerebro con la idea de conseguir que las primeras se mezclaran con el órgano de tal forma que aumentara su capacidad e inteligencia.

Con lo que el profesor no contaba era con el "pequeño problema" de que esas partículas quisieran crear su propio cerebro bloqueando al mismo tiempo el del científico. El resultado no se hizo esperar. El profesor cayó en coma profundo y sin salvación posible a primera vista.

La única solución era miniaturizar el último prototipo de submarino de ataque de la marina, inyectarlo en la corriente sanguínea del cuerpo del profesor, para que alcanzará el cerebro e inutilizara el acelerador de partículas, con lo que se bloquearía el proceso. Para esta misión se necesitaba un excepcional piloto y te han elegido a tí, así que prepárate para esta espeluznante aventura.

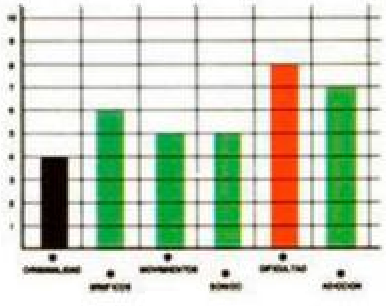
Este es el argumento que desarrolla «D.N.A. Warrior» otro de los productos de Artronic, la remozada Cascade. Deberás enfrentarte, dentro de un típico escenario de scroll lateral, eso si, bidireccional, con todo tipo de células, plasma y optros bichejos que pululan por nuestro organismo.

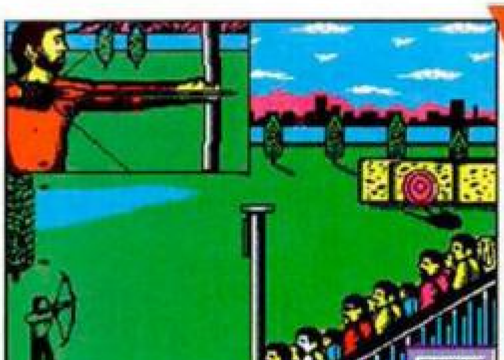
El programa posee algunas de las características que pusiera de moda el ya clásico «Némesis» de Konami y sus posteriores secuelas, tales como el poder aumentar la potencia de la nave al eliminar a un grupo completo de enemigos, el perder una vida con el simple contacto de algún extremo del escenario, etc...

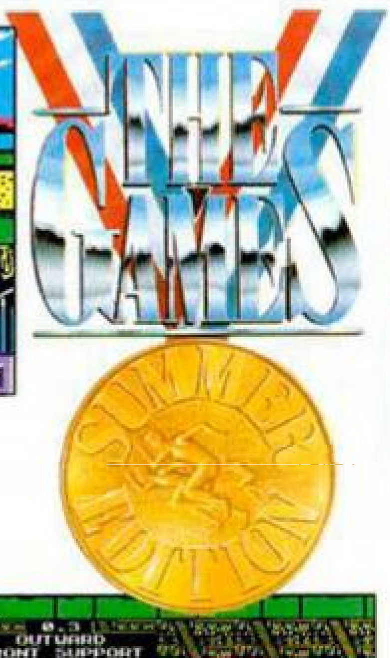




Gráficos medios, movimiento algo lento, alta dificultad y una adicción razonable son otras de las características de este programa carente de originalidad pero que resulta medianamente entretenido.



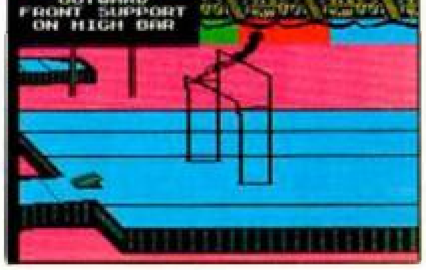


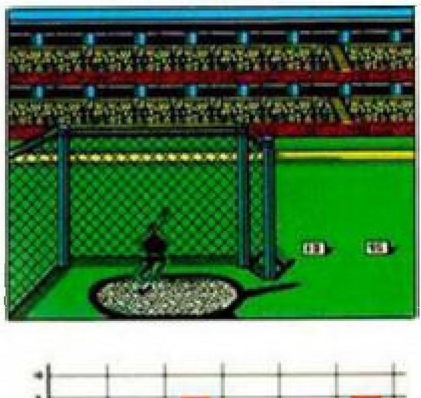


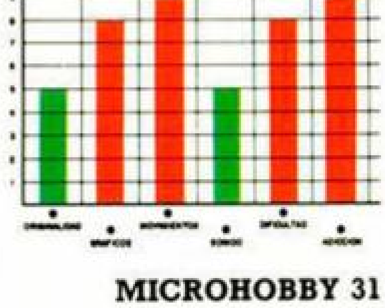
ocho en total, entre las que se encuentran el tiro con arco, velocidad en velodromo, salto de trampolín, lanzamiento de martillo, 100 metros vallas, salto con pértiga, anillas, y paralelas asimétricas. Algunas de ellas os resultarán familiares, pero otras como las asimétricas y anillas creemos que es la primera vez que aparecen en un simulador deportivo y son quizás las más espectaculares y complicadas de realizar por la gran variedad de movimientos y piruetas posibles.

Otras, como el tiro con arco o lanzamiento de martillo, no son una novedad, pero están perfectamente realizadas a nivel gráfico y de movimiento, y además incluye algunos aspectos no utilizados anteriormente en estas pruebas.

Resumiendo, un programa de estas características sería una obra maestra *si el tema* de los simuladores no estuviera tan machacado, pero aún así, «The Games Summer Edition», merece todo nuestro respeto, aunque sólo sea por el grado de profesionalidad alcanzado y por la diversión que puede producir.



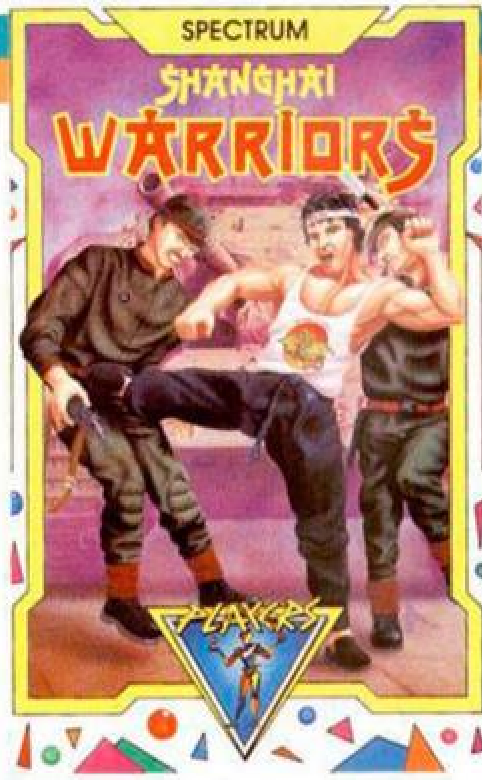




¡NUEVO!



EL TEMPLO DEL DRAGÓN







SHANGAI WARRIORS

Arcade

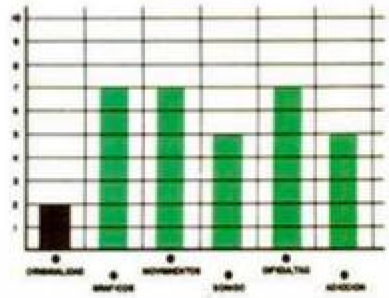
Players

La habitual panda de chorizos, macarras, ladrones varios, o mercenarios, como los queráis denominar, liderada en esta ocasión por un tal «Snide Gantree», han robado, nada más y nada menos, un submarino nuclear de la armada norteamericana (no sabemos si se lo habrán guardado en un bolsillo).

El caso es que, tras un intento fallido de rescate por parte de la C.I. A. y el MI5, han decidido enviar a la última promoción de alumnos de la Academia de Kárate del Templo del Dragón (no nos hemos inventado el nombre, nos hemos limitado a copiarlo de las instrucciones). Tras este aparente nombre se esconde una de las más especializadas escuelas de artes marciales, cuyos hombres tienen armas mortíferas en sus puños y piernas.

La misión: eliminar a todos los mercenarios al mismo tiempo que intentáis aproximaros hacia donde se encuentra el submarino. En el camino podréis encontrar municiones para vuestra pistola, cuchillos, estrellas de ninja, vidas extra, etc.

Últimamente se están poniendo de moda los cókteles en los que uno introduce los ingredientes de un programa de éxito, los remueve bien y a ver que sale. Así pues, los señores de Players han cogido unos gráficos, escasos pero bien diseñados, los movimientos de cualquier programa de kárate, el desarrollo de un «Renegade» cualquiera, lo han agitado bien y ahí esta el resultado: un programa que, aunque puede hacer felices a los amantes del género, carece por completo de originalidad y resulta, a nivel general, bastante mediocre.



PUNKIES VS ROCKERS



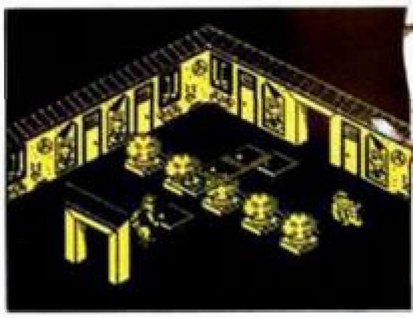
EVARISTO EL PUNKY

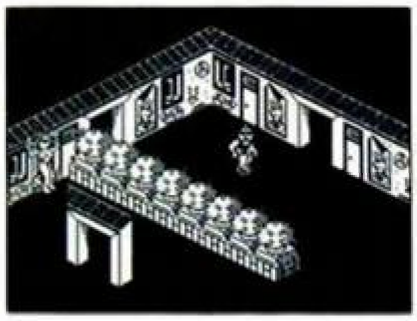
Arcade

System 4

Punkylandia, época actual. Uno de los más conocidos vecinos de esta barriada, Evaristo, acaba de sufrir un tremendo disgusto. Su «cacho», como él le llama, acaba de ser raptada por una pandilla de rockers patilleros que han jurado cortarle la cresta y colocarle un tupé (aunque sea una peluca) con el único fin de jorobar a nuestro desaliñado protagonista.

Pero, como era de esperar, Evaristo no va a dejar que le ocurra esto a su chica y, armándose de valor y otras cosas, recorrerá las calles eliminando cualquier rocker u obstáculo que se interponga en su camino. Y no va a ser fácil.

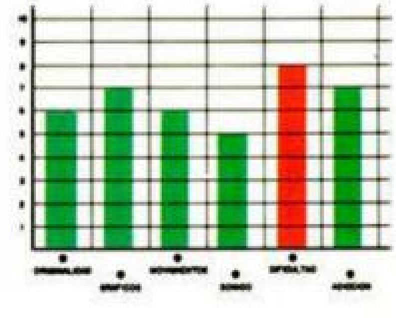






«Evaristo el Punky» es un juego diseñado con el ya conocido por todos «3D Game Maker», por lo que os podréis hacer una idea bastante aproximada de su desarrollo, gráficos y movimiento, ya que no se han modificado las rutinas originales del diseñador de CRL. La complicación de comentar un juego como este se basa en que como todos conocéis su estructura, no hay nada, o casi nada, nuevo que contaros y lo único que se puede poner en duda es la habilidad del programdor para haber diseñado gráficos lo suficientemente atractivos como para agradar al usuario.

Este es el caso de este «Evaristo...», que podría haber quedado como ganador en nuestro concurso, pero que, como programa comercial, deja bastante que desear.



¡NUEVO!



AL RESCATE DE LA DONCELLA





Llevábamos navegando seis meses y nos encontrábamos más perdidos que una aguja en un pajar. De repente, y para colmo de males, una tormenta desarboló la nave. Lo último que recuerdo es a mis hombres saltando o cayendo por la borda. Ahora estoy en una playa y un grupo de ciudadanos me observa con recelo.

ULISES

Arcade

Opera Soft

Uno de ellos, el más anciano, se dirigió a mí mientras unos guardias vigilaban mis movimientos y me contó una historia de terror y alucinación que él afirmaba que era cierta. Según esa fantasía, Circe, una malvada hechicera, había secuestrado a doce doncellas con la intención de cocinarse un maravilloso potaje de garbanzos a la salsa de virgen, y ellos me ofrecían su ayuda para regresar a Itaca, mi patria, a cambio de que rescatara a las doncellas. La idea me parecía bastante descabellada, pero como no tenía otra opción, no había más remedio que aceptarla.



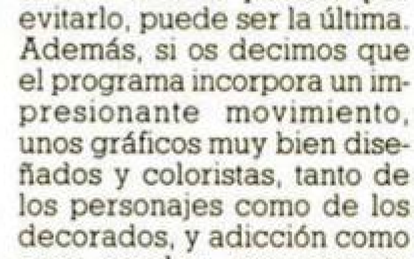
Con la única ayuda de una maza mágica que me proporcionó el anciano, me dirigí hacia el castillo de Circe. Pero el camino no era precisamente fácil. En él había todo tipo de obstáculos naturales, como precipicios, surtidores de fuego, etc., y otros un poco más rebuscados y con más mala idea. Entre estos últimos teníamos unos pájaros que siempre se encontraban en el sitio preciso para hacer pupa; minotauros, que se abalanzaban hacia mí tanto a dos como a cuatro patas; estrellas de la muerte, que se deslizaban por las cuerdas que existían para esquivar determinadas zonas del camino; espíritus de fuego, que me querían convertir en carne a la brasa; centauros, rocas, esqueletos..., en fin, todo un conglomerado de bichos, alimañas, monstruitos varios y seres de ultratumba con la misma misión: impedir el rescate de las doncellas y mandarme al otro barrio.

Creemos que ante estas circunstancias, no vais a poder resistiros a ayudar a Ulises en esta misión que, si no hacéis todo lo posible por evitarlo, puede ser la última. Además, si os decimos que el programa incorpora un impresionante movimiento, unos gráficos muy bien diseñados y coloristas, tanto de los personajes como de los decorados, y adicción como para regalar, seguramente no os podréis resistir a la tentación.

Vamos, que con este «Ulises» Opera ha dado por fin en el clavo.

CARGADOR

Para disfrutar de vidas infinitas en este juego de Opera Sorf tendréis que pulsar las teclas «V» y «E» cuando os encontréis encaramados en alguna de las cuerdas verticales que hay en el juego.









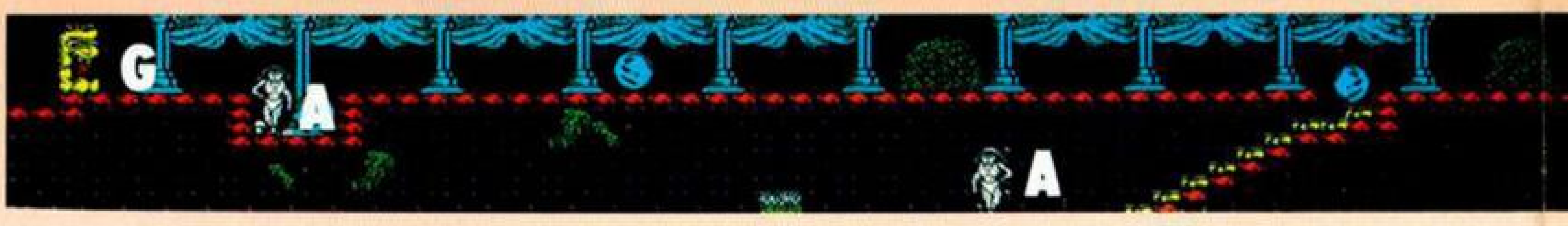




1



A = *Doncellas a rescatar.*
B = *Minotauro.*
C = *Pájaro de la Muerte.*
D = *Bidones Agresivos.*
E = *Centauros.*
F = *Estrellas Asesinas.*
G = *Bichejo Repugnantoso (inofensivo).*





C
F
E
ULISES
1

¡NUEVO!

MUCHO RUIDO Y POCAS NUECES



INTERNATIONAL SPEEDWAY

Arcade

Silverbird

Las carreras sobre pistas de arena o ceniza, también conocidas como Speedway, alcanzan unos altísimos niveles de popularidad y espectacularidad en EE.UU.

Ahora Silverbird ha convertido este deporte en un conglomerado de bytes en movimiento y le ha dado el aperente y rimbombamte título de «International Speedway».

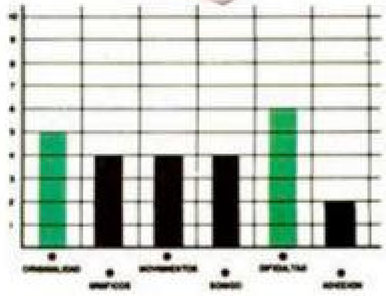
Quizás penséis que decir que un programa es simplemente un conglomerado de bytes es algo fuerte, pero en el caso de este «International Speedway» más que un insulto parece una alabanza, ya que atesora todos los errores que se le pueden pedir a un juego: malos gráficos, pésimo e incontrolable movimiento, desarrollo insulso y aburrido y adicción inexistente. Vamos, que creemos que es uno de los serios candidatos a alcanzar la categoria de «Bodrio del año». Pero eso ya lo decidiréis vosotros en su momento.

Mientras tanto os contaremos que el argumento en este programa, por llamarlo de alguna manera, va de superar en un plazo máximo de tres vueltas a los tres corredores que compiten contigo. Y así sucesivamente, ya que inicialmente compites por el título nacional, depués por el continental y, si ya no os habéis muerto por aburrimiento, el mundial.





Y que más os podemos contar que ya no sepáis vosotros.



¡VAYA UN BÓLIDO!



TWIN TURBO

Arcade

Code Masters



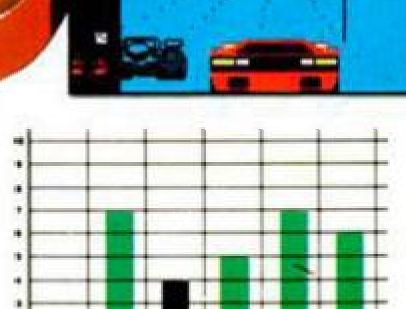
He aquí uno de esos programas de impresionante carátula y más impresionantes instrucciones que intentan convencerte de que vas al volante de un deportivo que puede alcanzar los 250 Km/h, pero cuyo problema es que todo es fachada. Vayamos por partes.

Mientras que carga el programa, tú lees, o por lo menos deberías, las instrucciones y contemplas unas fotos de pantalla de la versión Spectrum. Tras esto, finalizada la carga aparece una parrilla de salida en la que se encuentra tu precioso bólido. Te frotas las manos, te colocas el casco y te dispones a pisar el acelerador, perdón, la tecla de acelerar, a fondo, para lanzarte a tumba abierta realizando peligrosos derrapajes y adelantamientos. Y aquí es cuando surge el problema.

Resulta que tu colorista bólido es más lento que un caracol cojo, que los competidores renquean, es decir, parecen que se mueven y después no lo hacen, acción que repiten durante todo el desarrollo de la carrera, y, para colmo, la pista es casi inivisible. De todo esto se desprende la siguiente consecuencia: nos encontramos ante una nueva secuela del multimillonario «Out Run» que no le llega ni a la altura de las ruedas.

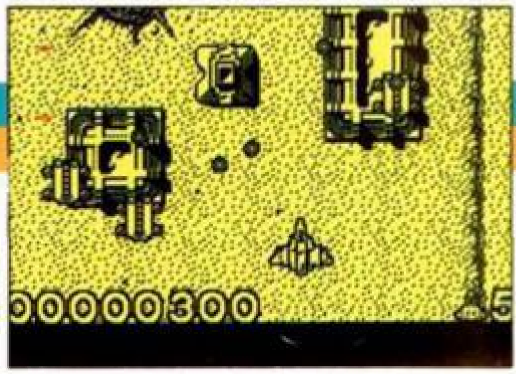
Señores de Code Masters: ya sabemos que lo suyo es el «budget», pero, please, demuestrennos una vez más que lo barato no siempre es malo.





¡NUEVO!

¿OTRA VEZ?

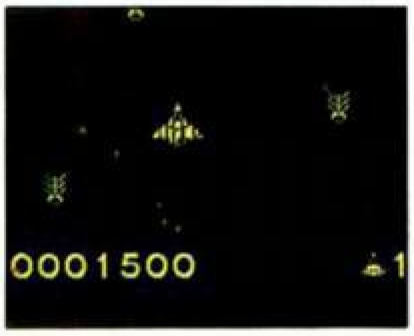




HADES NEBULA

Arcade

Gamebusters





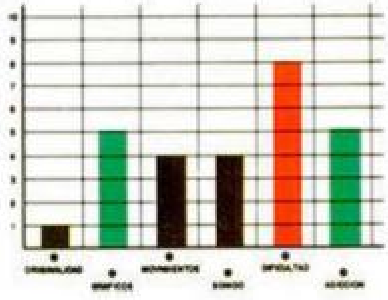
Año 2124. Ante la crisis energética que se produce, el WEC (Comité Mundial de Energía), decide enviar diez naves de colonos en busca de este vital elemento más allá de los confines de la galaxia.

Pero el Emperador Hades, conocedor de los propósitos de esta flota, ha decidido aprovechar la ocasión y ha enviado a todas sus naves de combate con la misión de capturar a los colonos para esclavizarlos y quedarse con los cruceros espaciales para venderlos en el mercado negro de naves de ocasión.

Tu misión: destruir todo lo que se ponga delante de tu nave, que da la casualidad que son naves de Hades, al mismo tiempo que potencias tu caza como suele ser habitual en este tipo de juegos, es decir, disparando a determinados obstáculos terrestres que te darán mayor velocidad, mas potencia de disparo, bombas, etc.

Al final de cada fase, deberás destruir una nave nodriza a la que hay que obsequiar con una gran cantidad de disparos de tus láseres. Y sólo hay quince naves de este tipo antes de que alcancéis la del emperador Hades.

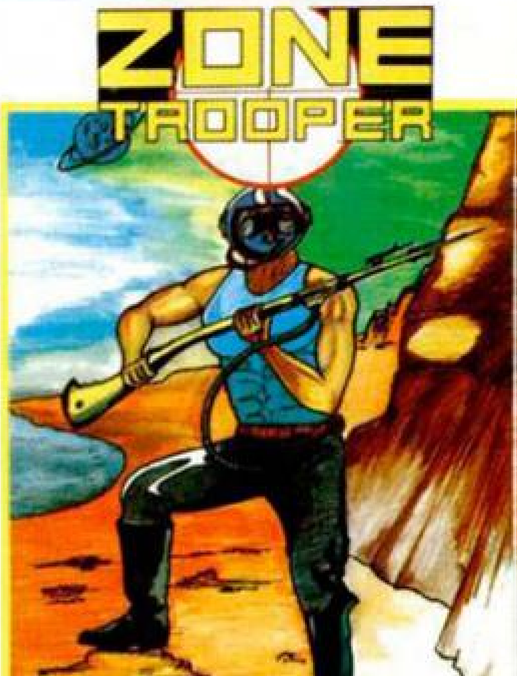
«Hades Nebula» es la reiteración hasta la saciedad de un género más que utilizado; pero es que encima es mala. Los gráficos del suelo están tan bien diseñados que, en la mayoría de las ocasiones, no consigues ver por dónde vas o por dónde te han disparado. Además el movimiento es el más apropiado para un arcade de este tipo: más lento que el caballo del malo en las películas del oeste, con la inevitable consecuencia de que no hay forma humana de esquivar los disparos y los enemigos.



¡INCREÍBLE!







ZONE TROOPER

Video-Aventura

Gamebusters



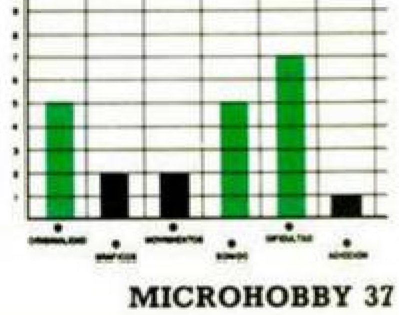


Posiblemente os sorprenda el titular de este comentario, pero es que a estas alturas, (creemos que estamos en 1989), nos resulta totalmente increíble que una casa de software, si es que se le puede llamar así, pretenda vender un programa como éste.

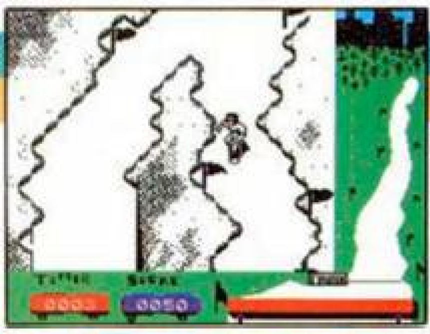
Nos explicaremos. Las características técnicas del programa son francamente deplorables (gráficos que se mezclan con los decorados y se hacen invisibles, movimiento digno de figurar en el Libro Guiness de los Records por malo y lento, etc.), pero es que además es totalmente injugable, (aunque también hay que reconocer que no invita a ser jugado).

La historia que encubre a este engendro desarrolla el intento de arreglo por parte de un piloto de su nave, que, al estrellarse, ha perdido seis células de plasma que tú debes recuperar. Pero el asteroide en que ha caído no es amigable y la atmósfera no es respirable, con lo que la labor se complica un poco.

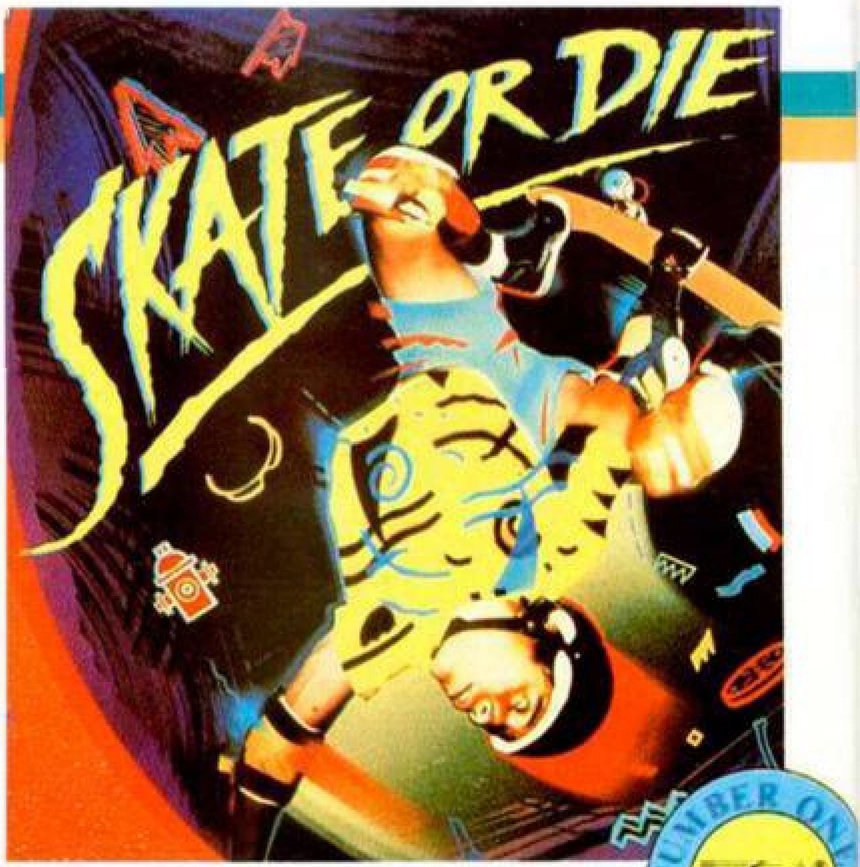
No creemos que os interese saber más sobre este «Zone Trooper», porque, sinceramente, programas como éste es mejor que se queden en los archivos de las casas de software con un sello encima que ponga: "Impublicable".



¡NUEVO!



LOCURA SOBRE PATINES



SKATE OR DIE

Arcade

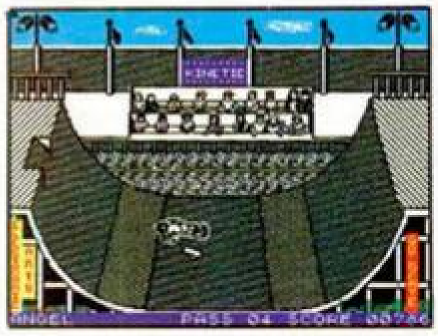
Electronic Arts

La verdad es que los patines, o los monopatines en este caso, deben resultar atractivos a las casas de software. De ahí la creación de programas como «720°» de U.S. Gold o «Skate Crazy» de Gremlin.

Electronic Arts se une ahora al gremio con una compilación de diferentes pruebas que viene avalada por haber sido creada por los autores del «Summer Games» de Epyx.

Nada más cargar el programa nos encontraremos en una tienda de patines, en la que, aparte de aguantar alguna que otra impertinencia por parte del vendedor, deberemos firmar la hoja de registro tanto como para poder practicar como para poder competir en alguna de las pruebas. Tras esto, controlaremos un patinador que, según sea dirigido, nos llevará a la prueba elegida.

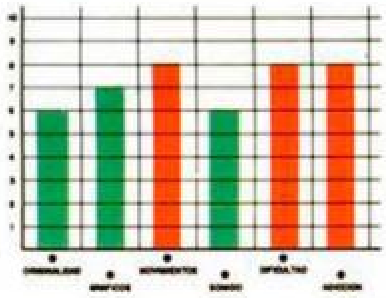
Estas son: Joust, en la que nos enfrentaremos a otro pa-



tinador como si de un torneo medieval se tratase, pero, eso sí, en una pista de patinaje; Freestyle, en la que habrá que demostrar nuestro control sobre el monopatín además de echarle algo de imaginación para hacer acrobacias; Race, una especie de slalom gigante pero cambiando los esquís por un monopatín; Highjump, en la que, teniendo como escenario la típica rampa en forma de U en la que ya competieramos en Freestyle, deberemos intentar alcanzar la mayor altura posible a base de balancearnos de un lado para otro; por último, Jam, otro tipo de carrera que esta vez se desarrolla en un estrecho callejón contra otro competidor, que intentará por todos los medios que mordamos el polvo.



«Skate or Die» no presenta excesivas diferencias con alguno de los programas anteriormente mencionados, pero, al igual que ellos, posee un movimiento y unos gráficos de calidad. Si a esto unimos la variedad de las pruebas nos encontramos ante un programa altamente adicitvo y bastante divertido.



UNA PAREJA DE TANQUES

VINDICATORS

Arcade

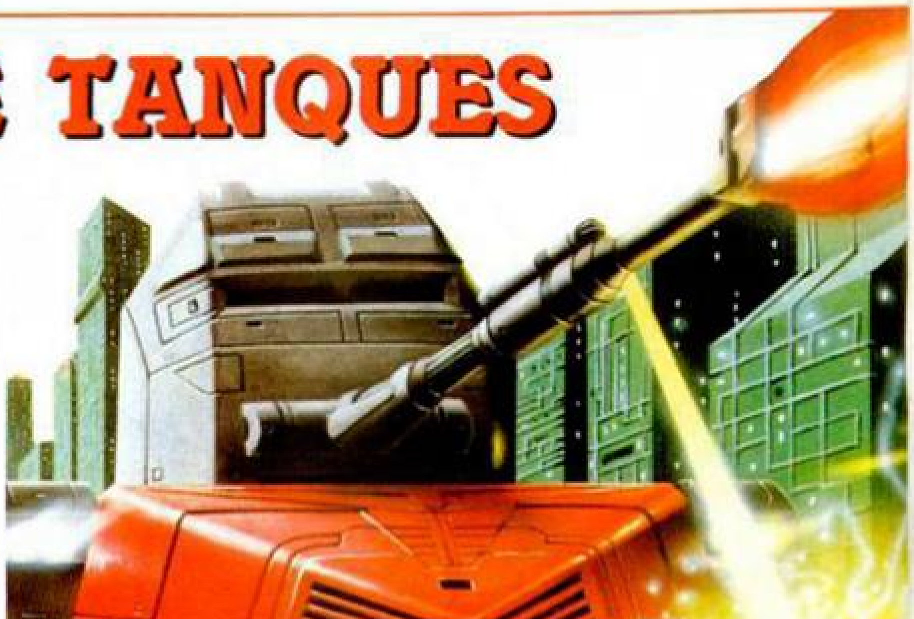
Tengen

En el año 2525, el Imperio Tangent decidió invadir la galaxia TR15. Sus habitantes declararon una guerra sin fin a los invasores y, hoy en día, todavía se combate.

Pero las cosas han cambiado mucho, porque ahora los invadidos son los atacantes. La respuesta a este brusco cambio tiene el siguiente nombre: SR-88, un tanque de gran potencia de fuego y fuerte armadura.

Gracias a esta arma, el Imperio Tangent se ha retirado a sus estaciones de retaguardia, donde espera contener el avance de los tanques. Estas estaciones están equipadas con torretas de vigilancia, pasos electrificados y carros de combate de alta maniobrabilidad. Tu misión, como comandante de un SR-88, es la de eliminar todas las estaciones y a sus defensores.

El único inconveniente de los SR-88 es su elevado consumo de combustible, que puede ser repuesto con los bidones que hay reparidos por las estaciones. También podrás mejorar el equipamiento de tu carro recogien-



¡NUEVO!

MICRO HOBBY 5 estrellas

¿HÉROE O SUICIDA?



OBLITERATOR

Video-aventura

Melbourne House

El Consejo de la Federación se enfrentaba al más terrible peligro que nunca se hubiera podido imaginar: todas las razas alienígenas que anteriormente habían sido esclavizadas o colonizadas por los terrestres habían construido una nave de inmenso poder que acababa de desintegrar a toda la flota bélica de la federación.

Su poder se basaba en una nueva fuente de energía que tenía como origen la química del plasma. Ahora la Tierra se sentía totalmente desvalida ante unos bichejos repugantes que ansiaban la sangre terrestre como venganza.

Pero siempre queda una esperanza y, como viene siendo habitual, esa esperanza lleva tu nombre, Drak, el último de una saga, el último de los Obliterators.

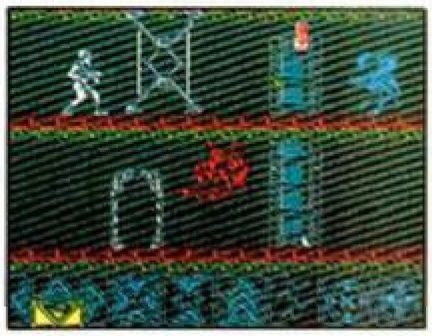
El plan de la Federación para desbaratar la invasión alienígena, se basa en teletransportarte a la nave para que allí hagas unos cuantos arreglos de tipo técnico que eliminen el peligro. Los "trabajitos" a realizar son: encontrar y sacar el componente que inutiliza los motores de plasma que mueven la nave; eliminar otro componente, en este caso el que controla los escudos de batalla de la nave invasora; inutilizar el sistema de armamento; robar los datos de la computadora de a bordo; y, por si te pareciera poco, colocar esos datos en el sitio correcto que te permita escapar de la nave antes de que sea destruída por la Federación.

No vas a tener tiempo para aburrirte, ya que encima la nave está repleta de horribles y repugnantes alienígenas agresivos que están deseando acabar con la saga de los Obliterators.

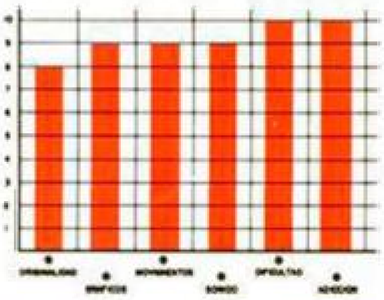
Melbourne House, con la inestimable colaboración de Psygnosis, ha dado en el clavo otra vez. A un argumento de lo más interesante han unido unos gráficos de calidad asombrosa, un movimiento perfecto, un desarrollo terriblemente difícil y adicitivo, consiguiendo una video-aventura de las más excitantes que hemos tenido oportunidad de disfrutar. El único inconveniente, que en realidad no lo es, es el sistema de control que se realiza por los típicos iconos de Psygnosis (los que ya utilizara «Barbarian»). Resulta incómodo al principio, pero, tras un poco de práctica, es muy fácil controlarlo.

Esperamos más conversiones de 16 a 8 con este nivel de calidad.









MICRO HOBBY 5 estrellas

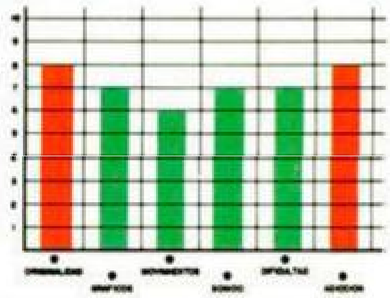
do estrellas que, al salir de cada nivel, pueden ser intercambiadas por aumentos en la potencia, velocidad o distancia efectiva de tus disparos, escudos, bombas, misiles dirigidos, etc.

«Vindicators» es el primer lanzamiento del nuevo sello Tengen que, dependiendo de Domark, se va a dedicar a todas las conversiones de las máquinas de Atari Games. Y como piedra de toque no está mal, aunque tampoco alcanza el grado de maravilla, ya que tanto el sistema de control como el movimiento es bastante más incómodo de lo que se pudiera desear. Los gráficos responden correctamente y la dificultad no es excesiva, proporcionando una adicción media al conjunto.









VINDICATORS

¡NUEVO!



EL HEMISFERIO NORTE EN PELIGRO

BOMBFUSION

Arcade

Mastertronic



Un grupo de terroristas ha colocado una serie de bombas en una planta de proceso nuclear y sólo alguien de tu valor y cualidades puede adentrarse en la ella para desactivarlas.

Pero la cosa no sólo trata de desactivaciones, sino también de malfuncionamiento de la computadora que controla la planta. Esta avería ha causado que un montón de cápsulas de fuel desechado sean expulsadas por unas tuberías, con lo que la cosa se complica aún más, ya que hay que recogerlas y meterlas en una caja al mismo tiempo que se elimina el peligro de las bombas.

Nada más entrar en cada una de las pantallas, alguna de las bombas se activará, por lo que debes dirigirte hacia allí para desactivarla, operación que se realiza con sólo tocarla. Pero, al mismo tiempo, debes recoger las cápsulas, que pululan con completa libertad por la pantalla hasta que te acercas a ellas, momento en el que tus super-poderes, harán que se pegen a tí como si de un imán se tratase. Tras esta operación, deberás llevarlas a una caja de color morada, donde las cápsulas quedarán a salvo.

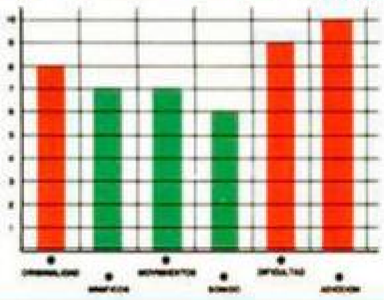
Además del problema de las bombas, que hay que vigilar mientras recoges las cápsulas, existe otro inconveniente, en forma de bola móvil, cuyo contacto aumenta peligrosamente tu nivel de radiación. Hay que destacar que tu nivel de radioactividad puede soportar la explosión de tres bombas que no desactives, pero teniendo en cuenta que esto sólo ocurre si no rozas a la bola móvil.

«Bombfusion» es un trepidante arcade, en el que no dispones de tiempo para aburrirte, con gráficos medios, movimiento bien realizado y, lo más importante en un programa de este tipo, un grado de adicción tremendo y una dificultad aceptable.

Vamos, que os lo vaís a pasar bomba, y nunca mejor dicho.







A POR EL MAILLOT AMARILLO

PERICO DELGADO MAILLOT AMARILLO

Deportivo

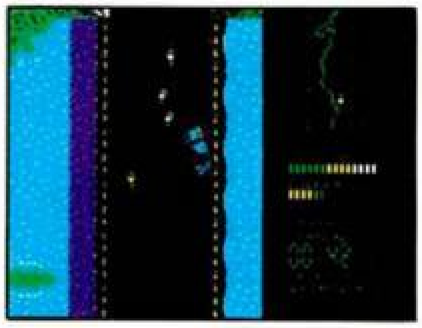
Topo

Este programa de topo emula con gran realismo el recorrido de lo que sería una etapa completa de ciclismo y, por esta razón, se encuentra dividido en cuatro cargas, cada una de las cuales corresponde a una fase determinada de la etapa.

La primera de estas fases se desarrolla en los llanos, donde debes intentar que Perico se escape del pelotón mientras evitas las colisiones con los demás competidores y vas reponiendo energías en los controles de avituallamiento.

Hay tres tipos diferentes de pelotón. Uno de ellos es el que acompaña a Perico cuya velocidad es baja; otro es el de los escapados, que le llevan cierta ventaja y cuya velocidad es media; y por último un grupo de rezagados que circulan a gran velocidad. En el marcador de esta fase podrás observar tu posición y la de la cabeza de carrera, tu velocidad y energía y el tiempo que llevas. Debes tener sumo cuidado con todo tipo de obstáculos, pero, sobre todo, con los abánicos del pelotón, que son imprevisibles y rápidos.

La segunda parte es la subida a los puertos, en la que la economía de fuerzas va a ser vital. Aquí debéis utilizar el típico machaque de teclas para poder avanzar con Perico, pero teniendo muy en cuenta la marcha que tenéis puesta en la bici. Así las cortas como la 0 o la 1, te servirán para poder subir sin demasiados problemas las cuestas pronunciadas, y las largas, como la 9, serán de gran utilidad en los escasos llanos que te encuentres.



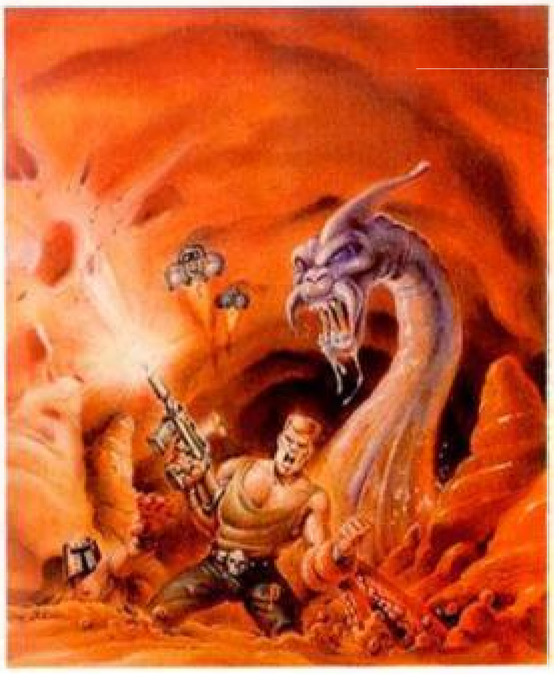


¡NUEVO!





UN MAGNUM Y UN TIO MUY BESTIA



BESTIAL WARRIOR

Arcade

Dinamic

Sagar, la mayor fortaleza jamás conocida por el hombre, se había convertido en un reto para la mayoría de los mercenarios. Muchos habían muerto ya en el intento de acceder a Sagar.

Sólo una persona, si es que se le puede denominar así, podría ser capaz de superar el sistema rocoso Kerman y entrar en la fortaleza. Su nombre era Krugger, aunque la mayoría de sus enemigos le conocían como Bestial Warrior.

Armado hasta los dientes, se introducirá en el sistema y necesitará de vuestro control y ayuda para poder alcanzar su meta: encontrar las tres partes de la C70-Magnum, un arma devastadora.

Durante el recorrido podréis encontrar objetos que dan mayor potencia a vuestra arma, vidas extra, inmunidad temporal y células de carga, de mayor importancia, ya que son las que permiten el acceso de un nivel a otro tras encontrar la pantalla de desplazamiento.

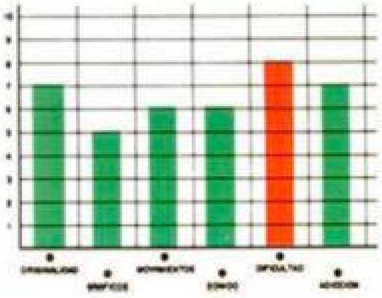
Los enemigos son de diferentes tipos, todos bastante pesados y agresivos, destacando los Bartoks, que guardan las salidas a los diferentes sectores y necesitan de una gran cantidad de disparos para ser abatidos.

«Bestial Warrior» es el típico arcade de multitud de pantallas, enemigos y objetos, que hace un par de años no hubiera estado mal.

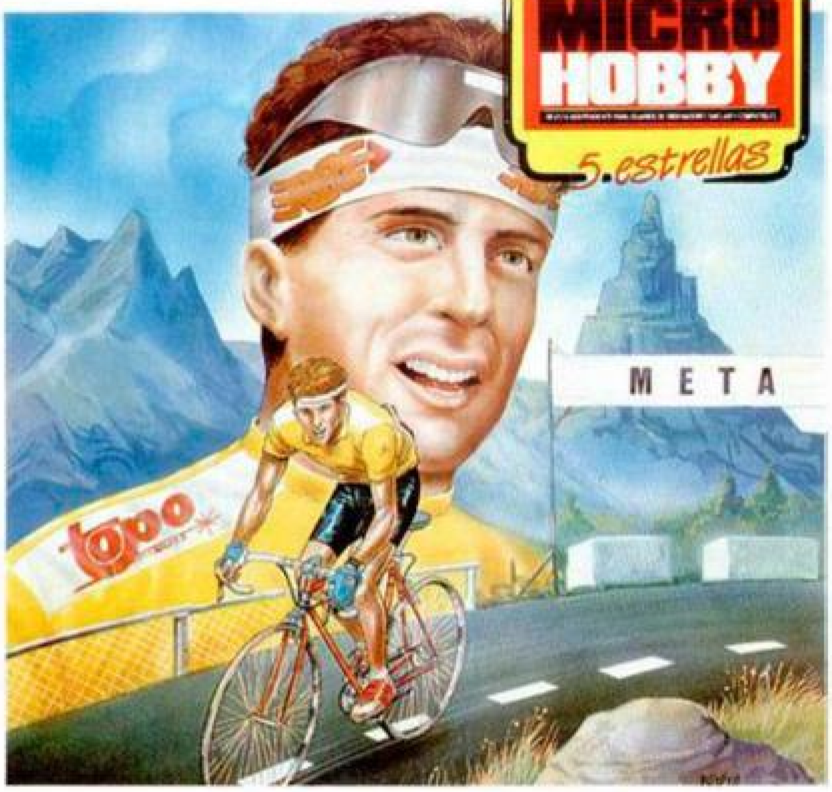
Pero las cosas han cambiado mucho en este mercado y a un arcade se le exigen más cosas. No es que el programa sea malo, ya que los gráficos son aceptables, el movimiento correcto y el desarrollo puede ser entretenido, sino que creemos que la mayoría de vosotros espera algo más que un programa medio cuando hablamos de Dinamic, y la verdad es que en esta ocasión no han alcanzado el listón al que nos tienen acostumbrados.

Un detalle de este programa que resulta verdaderamente original y que sí merece la pena ser destacado es que se ha realizado otra versión para Gunstick en la que tú debes proteger a Krugger de los múltiples enemigos, ya que él se mueve automáticamente, y esto sí que es una interesante novedad para los juegos de pistola.





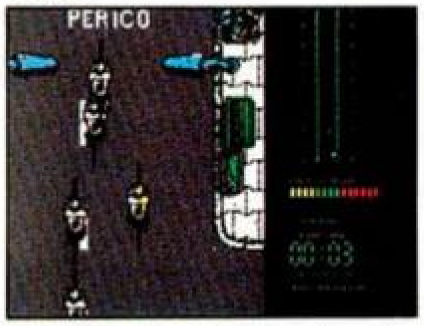
MICRO HOBBY 5 estrellas

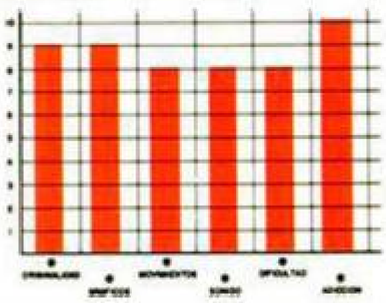


La siguiente fase es la bajada del puerto que acabas de escalar; se realiza a altas velocidades, por lo que sólo deberás controlar un poco el freno en aquellas zonas en las que los ciclistas te obstaculizen o pienses que la bici pueda derrapar.

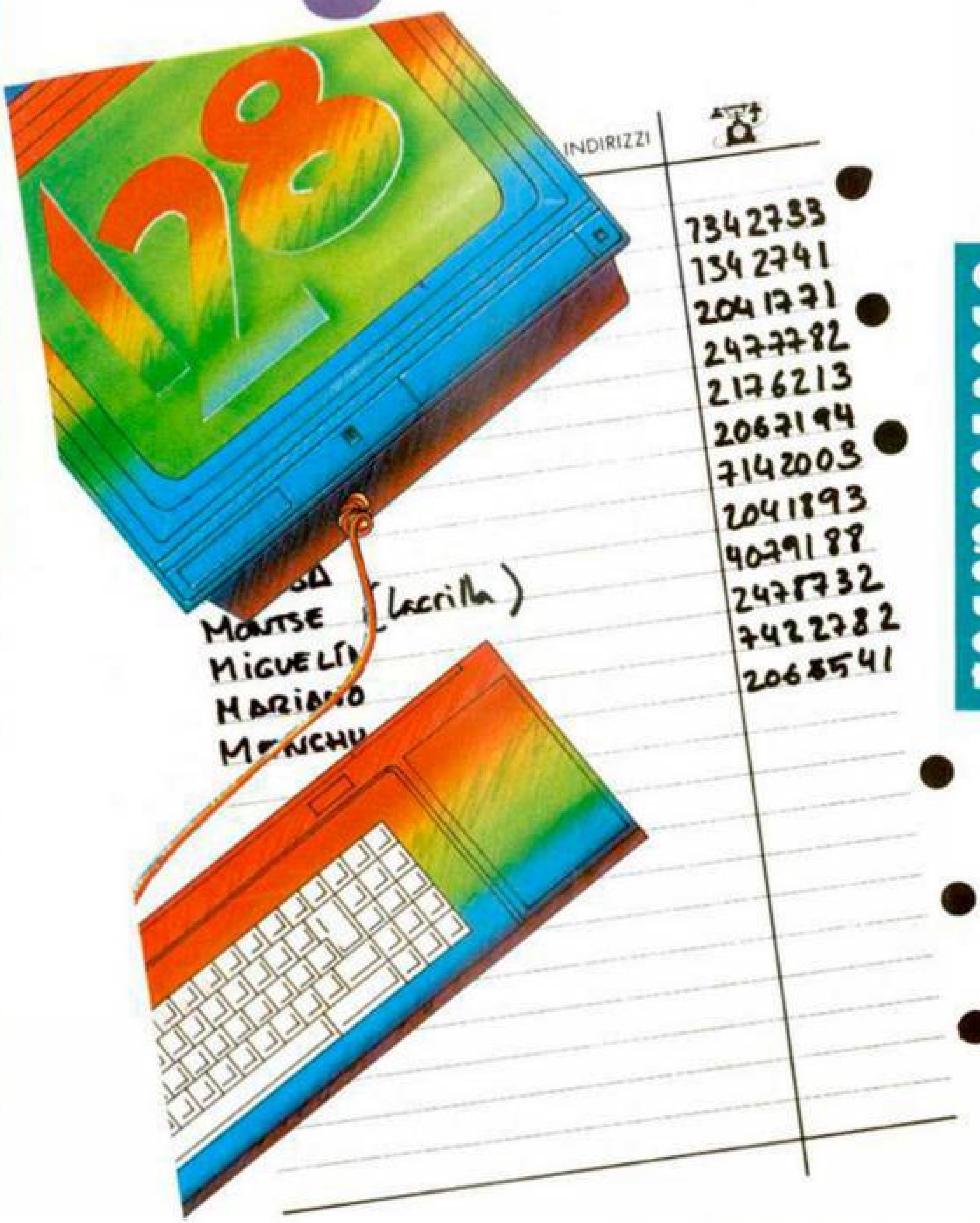
Por último, en un circuito urbano, tiene lugar la llegada a la meta, donde también deberás machacar un poco las teclas.

«Perico Delgado Maillot Amarillo» es, sin lugar a dudas, la mejor simulación de ciclismo aparecida hasta el momento. Tanto el buen nivel técnico del programa (scroll en ocho direcciones en dos de las fases, gráficos de excelente calidad, etc.) como la adicción, elevadísima, hacen de él un gran programa. Además, la mezla de habilidad, machaque de teclas y estrategia le convierten en un combinado explosivo.





AGENDA par



Os presentamos a continuación una interesante utilidad basada en la rutina de ficheros indexados publicada en el pasado número que, además de serviros de ejemplo ilustrativo a la hora de crear vuestros propios programas, tiene una potencia más que suficiente como para ser utilizada a diario para manejar con eficacia vuestra agenda de teléfonos y direcciones.

La utilidad que ocupa nuestro espacio es, en suma, una base de datos diseñada para emplear el programa de ficheros indexados aparecido en el número anterior. Ha sido realizado de forma que optimiza al máximo el espacio del disco para manejar el mayor número posible de registros, y posee las siguientes características:

— 750 fichas de 195 caracteres, de forma que el fichero de datos arroja un tamaño total de 146250 bytes (143 K).

— Cada ficha posee los siguientes campos: nombre (30 caracteres), dirección (30), población y provincia (30), teléfono (10), código postal (5) y observaciones (90), distribuidas en 3 líneas de 30 caracteres.

— Fichero de claves indexado por nombre que contiene en cada clave los 19 primeros caracteres del campo nombre del fichero principal. Añadidos los dos bytes extra de todos conocidos, el tamaño total del registro de claves es el producto de 750 fichas por 21 caracteres más los seis bytes de control colocados al principio del fichero, lo que hace un total de 15756 bytes (16 K).

FORMA DE UTILIZACIÓN

La manera de grabar en disco este programa es algo más restrictiva que en otras ocasiones, aunque no por ello más complicada. El programa ha sido diseñado para ocupar por completo una cara del disco de tres pulgadas, el cual no debe contener más ficheros que los estrictamente necesarios para el correcto funcionamiento del programa. Para ello los pasos que debéis realizar son los siguientes:

— Formatear un disco nuevo en formato data, utilizando para ello el programa Pro-format o el Formateador de discos, ambos aparecidos en números anteriores de Microhobby.

— Teclear el programa basic y grabarlo en el disco recién formateado con el comando SAVE «DISK» LINE 10.

— Teclear el listado hexadecimal que contiene el juego de caracteres empleado por el programa con ayuda del cargador universal. Tras hacer un dump en la dirección 40000 debéis grabarlo en el mismo disco con el nombre de AGENDA1. BIN, indicando 40000 como longitud y 768 como número de bytes.

— Copiad en el disco la rutina de ficheros indexados aparecida en el número anterior, cambiando su nombre por AGENDA2. BIN.

— Tras resetear el ordenador, pulsad Intro en el menú de presentación para escoger la opción Cargador. El programa se pondrá en marcha automáticamente. Utilizando los cursores e Intro escoged la opción «Crear, borrar, ordenar» y dentro de ésta la opción «Crear fichero nuevo». Tras un relativamente largo espacio de tiempo el ordenador escribirá en el disco los dos ficheros AGENDA.DAT y AGENDA.KEY cuyas longitudes respectivas son de 143 y 16 kbytes. En este momento el disco ha quedado listo para trabajar sobre él, pues contiene tanto los ficheros que incluirán nuestros datos como los programas encargados de manejarlos.



ra PLUS 3

LISTADO 1 - DISK

```
  10 REM Agenda para Plus3
  20 REM con ficheros indexados
  30 REM Pedro Jose Rodriguez-89
  40 DEF FN n(a$,n,x,y)=USR 63400: DEF FN m(n)=USR 63403: DEF FN o(a$,n)=USR 63406: DEF FN c(n)=USR 63409: DEF FN p(a$,b$,n)=USR 63412: DEF FN i(a$,n)=USR 63415: DEF FN g(c,n)=USR 63418: DEF FN f(a$,n)=USR 63421: DEF FN s(a$,n)=USR 63424: DEF FN a(c,n)=USR 63427: DEF FN k(n)=USR 63430
  50 IF PEEK 23730+256*PEEK 23731<>39999 THEN CLEAR 39999: LOAD "AGENDA1.BIN"CODE 40000: LOAD "AGENDA2.BIN"CODE 63400: RANDOMIZE FN m(1): RANDOMIZE FN k(1)
  60 POKE 23606,64: POKE 23607,155: POKE 23675,64: POKE 23676,159: FOR n=40768 TO 40775: READ a: POKE n,a: NEXT n: DIM b$(26): DIM c$(26): DIM f$(195): DIM l$(22): DIM s$(19): FOR n=1 TO 26: READ a: LET c$(n)=CHR$ a: NEXT n: LET open=0
  70 REM Menu principal
  80 CLS : POKE 23658,8: IF open THEN LET nfi=FN g(65535,1): IF nfi=65535 THEN LET nfi=0
  90 RESTORE 1310: GO TO 1050
 100 REM Actualizar fichero
 110 RESTORE 1330: GO TO 1050
 120 REM Crear,borrar,ordenar
 130 RESTORE 1340: GO TO 1050
 140 REM Listados
 150 RESTORE 1350: GO TO 1050
 160 REM Control impresora
 170 RESTORE 1360: GO TO 1050
 180 REM Abrir fichero
 190 IF open=1 THEN PRINT AT 10,6; PAPER 6; FLASH 1;" FICHERO YA ABIERTO ": GO TO 1150
 200 PRINT AT 10,7; PAPER 2; INK 7; FLASH 1;" ABRIENDO FICHERO ": RANDOMIZE FN o("AGENDA",1): LET open=1
 210 PRINT AT 10,0; INK 1;" OPERACIONES TERMINADAS     ",: GO TO 1150
 220 REM Crear fichero nuevo
 230 IF open THEN GO TO 260
 240 PRINT AT 10,4; PAPER 4; FLASH 1;" CREANDO FICHERO NUEVO ": RANDOMIZE FN n("AGENDA",750,195,19): GO TO 210
 250 REM Borrar fichero
 260 IF open THEN PRINT AT 10,0; PAPER 6; FLASH 1;" ANTES DEBES CERRAR EL FICHERO ": GO TO 1150
 270 PRINT AT 10,7; PAPER 2; INK 7; FLASH 1;" BORRANDO FICHERO ": ERASE "AGENDA.DAT": ERASE "AGENDA.KEY": GO TO 210
 280 REM Cerrar fichero
 290 GO SUB 1240: IF NOT open THEN GO TO 1150
 300 PRINT AT 10,7; PAPER 2; INK 7; FLASH 1;" CERRANDO FICHERO ": RANDOMIZE FN c(1): LET open=0: GO TO 210
 310 REM Catalogo
 320 CAT : GO TO 1150
 330 REM Fin de la sesion
 340 PRINT AT 10,2; INK 1;"© PEDRO JOSE RODRIGUEZ 1989": IF open THEN RANDOMIZE FN c(1)
 350 RESTORE 1370: FOR n=32768 TO 32782: READ a: POKE n,a: NEXT n: RANDOMIZE USR 32768
 360 REM Ordenar fichero
 370 GO SUB 1240: IF NOT open THEN GO TO 1150
 380 PRINT AT 10,6; INK 2; PAPER 6; FLASH 1;" ORDENANDO FICHERO ": RANDOMIZE FN a(0,1): GO TO 210
 390 REM Introducir mas fichas
 400 GO SUB 1240: IF NOT open THEN GO TO 1150
 410 CLS : LET f=FN g(65535,1): LET nfi=f: IF f=65535 THEN PRINT AT 10,0; FLASH 1;" NO CABEN MAS FICHAS ": GO TO 1150
 420 LET f$="": GO SUB 1190
 430 LET b$="Nombre": GO SUB 1170: INPUT LINE f$( TO 30): PRINT INK 3;AT 5,1;f$( TO 30)
 440 LET b$="Direcci{n": GO SUB 1170: INPUT LINE f$(31 TO 60): PRINT INK 3;AT 8,1;f$(31 TO 60)
 450 LET b$="Poblaci{n y provincia": GO SUB 1170: INPUT LINE f$(61 TO 90): PRINT INK 3;AT 11,1;f$(61 TO 90)
 460 LET b$="Tel!fono": GO SUB 1170: INPUT LINE f$(91 TO 100): PRINT INK 3;AT 14,1;f$(91 TO 100)
 470 LET b$="C{digo postal": GO SUB 1170: INPUT LINE f$(101 TO 105): PRINT INK 3;AT 14,16;f$(101 TO 105)
 480 FOR n=1 TO 3: LET b$="Observaciones "+STR$ n: GO SUB 1170: INPUT LINE f$(n*30+76 TO n*30+105): PRINT INK 3;AT 16+n,1;f$(n*30+76 TO n*30+105): NEXT n
 490 RANDOMIZE FN p(f$,f$( TO 19),1)
 500 LET b$="£M^s fichas? (S/N)": GO SUB 1170: PAUSE 0: LET k$=INKEY$: IF k$="S" OR k$="s" THEN GO TO 390
 510 GO TO 80
 520 REM Buscar ficha
 530 GO SUB 1240: IF NOT open THEN GO TO 1150
 540 LET b$="Introduce nombre": GO SUB 1170: INPUT LINE s$: LET f=FN f(s$,1): IF f<>65535 THEN GO TO 560
 550 LET b$="Nombre no encontrado": GO SUB 1170: FOR n=1 TO 80: NEXT n: GO TO 580
 560 RANDOMIZE FN i(f$,1): IF f$(1)=CHR$ 0 THEN GO TO 550
 570 GO SUB 1190
 580 LET b$="Buscar/Rastrear/Abandonar": GO SUB 1170: PAUSE 0: LET k$=INKEY$: IF k$="b" OR k$="B" THEN GO TO 540
 590 IF k$="R" OR k$="r" THEN GO TO 610
 600 GO TO 80
 610 LET f=FN s(s$,1): IF f<>65535 THEN GO TO 560
 620 LET b$="No hay m^s fichas": GO SUB 1170: FOR n=1 TO 100: NEXT n: GO TO 580
 630 REM Modificar ficha
 640 GO SUB 1240: IF NOT open THEN GO TO 1150
 650 LET b$="Introduce nombre": GO SUB 1170: DIM s$(19): INPUT LINE s$: LET f=FN f(s$,1): IF f<>65535 THEN GO TO 670
 660 LET b$="Nombre no encontrado": GO SUB 1170: FOR n=1 TO 80: NEXT n: GO TO 770
 670 RANDOMIZE FN i(f$,1): IF f$(1)=CHR$ 0 THEN GO TO 660
 680 GO SUB 1190
 690 LET b$="Nombre": GO SUB 1170: INPUT LINE m$: IF LEN m$ THEN LET f$( TO 30)=m$: PRINT INK 3;AT 5,1;m$
 700 LET b$="Direcci{n": GO SUB 1170: INPUT LINE m$: IF LEN m$ THEN LET f$(31 TO 60)=m$: PRINT INK 3;AT 8,1;m$
 710 LET b$="Poblaci{n y provincia": GO SUB 1170: INPUT LINE m$: IF LEN m$ THEN LET f$(61 TO 90)=m$: PRINT INK 3;AT 11,1;m$
 720 LET b$="Tel!fono": GO SUB 1170: INPUT LINE m$: IF LEN m$ THEN LET f$(91 TO 100)=m$: PRINT INK 3;AT 14,1;m$
 730 LET b$="C{digo postal": GO SUB 1170: INPUT LINE m$: IF LEN m$ THEN LET f$(101 TO 105)=m$: PRINT INK 3;AT 14,16;m$
 740 FOR n=1 TO 3: LET b$="Observaciones "+STR$ n: GO SUB 1170: INPUT LINE m$: IF LEN m$ THEN LET f$(n*30+76 TO n*30+105)=m$: PRINT INK 3;AT 16+n,1;m$
 750 NEXT n
 760 RANDOMIZE FN g(f,1): RANDOMIZE FN p(f$,f$( TO 19),1)
 770 LET b$="£Otra modificaci{n? (S/N)": GO SUB 1170: PAUSE 0: LET k$=INKEY$: IF k$="S" OR k$="s" THEN GO TO 630
 780 GO TO 80
 790 REM Borrar una ficha
 800 GO SUB 1240: IF NOT open THEN GO TO 1150
 810 LET b$="Introduce nombre": GO SUB 1170: DIM s$(19): INPUT LINE s$: LET f=FN f(s$,1): IF f<>65535 THEN GO TO 830
 820 LET b$="Nombre no encontrado": GO SUB 1170: FOR n=1 TO 80: NEXT n: GO TO 850
 830 RANDOMIZE FN i(f$,1): IF f$(1)=CHR$ 0 THEN GO TO 820
 840 GO SUB 1190: RANDOMIZE FN g(f,1): FOR n=1 TO 30: LET f$(n)=CHR$ 0: NEXT n: RANDOMIZE FN p(f$,f$( TO 19),1)
 850 LET b$="£Borrar otra ficha? (S/N)": GO SUB 1170: PAUSE 0: LET k$=INKEY$: IF k$="s" OR k$="S" THEN GO TO 810
 860 GO TO 80
 870 REM Listar por pantalla
 880 GO SUB 1240: IF NOT open THEN GO TO 1150
 890 GO SUB 990
 900 LET n=FN g(65535,1): RANDOMIZE FN g(0,1)
 910 LET f=FN s(s$,1): IF f=65535 OR f=n THEN PRINT : GO TO 1150
 920 RANDOMIZE FN i(f$,1): PRINT f$( TO 21);" ";f$(91 TO 100): GO TO 910
 930 REM Listar por impresora
 940 GO SUB 1240: IF NOT open THEN GO TO 1150
 950 GO SUB 990: FORMAT LPRINT "U": LPRINT CHR$ 27+"R"+CHR$ 17;
 960 LET n=FN g(65535,1): RANDOMIZE FN g(0,1)
 970 LET f=FN s(s$,1): IF f=65535 OR f=n THEN FORMAT LPRINT "E": GO TO 1150
 980 RANDOMIZE FN i(f$,1): LPRINT CHR$ 27+"E"+"  "+f$( TO 30)+"  "+f$(91 TO 100)+CHR$ 27+"F"+CHR$ 13+f$(31 TO 60)+"  "+f$(101 TO 105)+"  "+f$(61 TO 90)+CHR$ 13+CHR$ 13: GO TO 970
 990 REM Clave de listado
1000 LET b$="Clave de listado": GO SUB 1170: LET s$="": INPUT LINE s$: CLS : RETURN
1010 REM Impresora centronics
1020 FORMAT LPRINT "C": GO TO 80
1030 REM Impresora serie
1040 FORMAT LPRINT "R": FORMAT LINE 9600: GO TO 80
1050 REM Rutina menus
1060 LET b$(1)=CHR$ 32: READ y,x,b$(2 TO ),op: DIM a$(op+1,22): DIM l(op): FOR n=1 TO op: READ a$(n,2 TO ),l(n): NEXT n
1070 BRIGHT 1: PRINT AT 21,0; INVERSE 1;b$;: PRINT c$: PRINT AT y,x; INVERSE 1;" Opciones ";: PRINT c$: FOR n=1 TO op+1: PRINT AT y+n,x;a$(n): NEXT n: BRIGHT 0: PLOT x*8+176,175-(y*8): DRAW 0,-8*(op+2): DRAW -177,0: DRAW 0,8*(op+2): LET base=y+1: LET y=0
1080 LET oy=y: PRINT AT base+y,x; BRIGHT 1; OVER 1; PAPER 5;l$
1090 PAUSE 0: LET k$=INKEY$: BEEP .002,0
1100 IF k$=CHR$ 13 THEN CLS : GO TO l(y+1)
1110 LET y=y+(k$=CHR$ 10)-(k$=CHR$ 11): IF y=oy THEN GO TO 1090
1120 IF y<0 THEN LET y=op-1: GO TO 1140
1130 IF y=op THEN LET y=0
1140 PRINT AT base+oy,x; OVER 1; PAPER 7; BRIGHT 1;l$: GO TO 1080
1150 REM Pulsa tecla
1160 LET b$=" Pulsa una tecla": GO SUB 1170: PAUSE 0: GO TO 80
1170 REM Imprime pie
1180 PRINT AT 21,0; BRIGHT 1; INVERSE 1;b$; INVERSE 0;c$: RETURN
1190 REM Imprime ficha
1200 CLS : PRINT INK 1;AT 1,1;"FICHA ";f+1;AT 1,14; INK 0;750-nfi;" FICHAS LIBRES": INK 4: PLOT 0,10: DRAW 255,0: DRAW 0,165: DRAW -255,0: DRAW 0,-165: PLOT 0,151: DRAW 255,0: INK 0
1210 PRINT INK 2;AT 4,1;"NOMBRE";AT 7,1;"DIRECCION";AT 10,1;"POBLACION Y PROVINCIA";AT 13,1;"TELEFONO";AT 13,16;"CODIGO POSTAL";AT 16,1;"OBSERVACIONES"
1220 PRINT INK 3;AT 5,1;f$( TO 30);AT 8,1;f$(31 TO 60);AT 11,1;f$(61 TO 90);AT 14,1;f$(91 TO 100);AT 14,16;f$(101 TO 105);AT 17,1;f$(106 TO 135);AT 18,1;f$(136 TO 165);AT 19,1;f$(166 TO 195)
1230 RETURN
1240 REM Fichero abierto?
1250 IF NOT open THEN PRINT AT 10,6; PAPER 3; INK 7; FLASH 1;" FICHERO NO ABIERTO "
1260 RETURN
1270 REM UDG A
1280 DATA 1,3,7,15,31,63,127,255
1290 REM Rotulo
1300 DATA 17,0,16,2,144,17,2,16,6,144,17,6,16,4,144,17,4,16,5,144,17,5,16,0,144,143
1310 REM Datos menus
1320 DATA 4,5,"Men} principal",8,"Actualizar fichero",110,"Abrir fichero",190,"Cerrar fichero",290,"Crear,borrar,ordenar",130,"Listados",150,"Cat^logo",320,"Control impresora",170,"Fin de la sesi{n",340
1330 DATA 6,5,"Actualizar fichero",5,"Buscar una ficha",530,"Introducir m^s fichas",400,"Modificar una ficha",640,"Borrar una ficha",800,"Men} principal",80
1340 DATA 6,5,"Crear,borrar,ordenar",4,"Crear fichero nuevo",230,"Borrar fichero",260,"Ordenar fichero",370,"Men} principal",80
1350 DATA 7,5,"Listados",3,"Listar por pantalla",880,"Listar por impresora",940,"Men} principal",80
1360 DATA 7,5,"Control de la impresora",3,"Impresora centronics",1020,"Impresora serie",1040,"Men} principal",80
1370 DATA 243,175,1,237,127,237,121,1,253,31,237,121,195,0,0
```

FUNCIONAMIENTO DEL PROGRAMA

El programa basic ha sido realizado de forma que se maneja del mismo modo que los conocidos menús de opciones del +2 y el +3. Para escoger una opción basta con mover la barra azul utilizando las teclas cursoras, pulsando Intro para confirmar la elección. Ciertas opciones conducen a nuevos menús donde se nos presentan nuevas posibilidades que deben ser seleccionadas de la misma manera. La primera opción de cada menú es la que, al haber sido considerada la más frecuente, queda seleccionada por defecto. La barra oscura situada en la parte inferior de la pantalla contiene en todo momento el título genérico de las opciones que estamos manejando en un momento dado, si bien ciertos puntos del programa la utilizan para imprimir diversas informaciones.

El juego de caracteres utilizado por el programa contiene los caracteres españoles dispuestos de la siguiente forma. Las vocales mi-

núsculas acentuadas se obtienen pulsando modo extendido y luego una tecla A-S-D-F-G con symbol shift. La eñe minúscula se encuentra en symbol + 3, la apertura de admiración en symbol + 2 y la apertura de interrogación en symbol + X.

Si se produce cualquier error o interrupción el programa debe ser reanudado con GO TO 80, nunca con RUN.

Una vez autoejecutado, el programa presenta un menú principal con las siguientes opciones:

— **Actualizar fichero.** Conduce a un menú secundario que estudiaremos más adelante.

— **Abrir fichero.** Esta opción ha de ser necesariamente escogida al comienzo de la sesión de trabajo antes de intentar utilizar cualquier otra opción. Se encarga de abrir el fichero principal y leer en memoria el fichero de claves.

— **Cerrar fichero.** Opción imprescindible que debe utilizarse al terminar la introducción o modificación de datos para garantizar que todas las nuevas claves son escritas en el disco. Para prevenir una posible interrupción en el suministro eléctrico es posible utilizar de vez en cuando esta opción para pasar al disco las claves introducidas, para a continuación abrir de nuevo el fichero y continuar tecleando. Si en una sesión determinada nos hemos limitado a leer fichas, no a modificarlas o introducir fichas nuevas, es posible abandonar el programa sin cerrar previamente el fichero.

— **Crear, borrar, ordenar.** Conduce a un menú secundario.

— **Listados.** Conduce a un menú secundario.

— **Catálogo.** Un simple catálogo del disco.

— **Control de la impresora.** Conduce a un menú secundario.

— **Fin de la sesión.** Su utilidad es similar a la opción cerrar fichero pues, en caso de existir un fichero abierto, lo cierra para garantizar la actualización de todos los datos pendientes. Acto seguido se produce un reset del ordenador y se nos devuelve al menú de presentación del Plus 3.

La opción **«Actualizar fichero»** posee las siguientes subopciones:

— **Buscar una ficha.** El programa nos solicita la introducción de la clave a buscar (máximo 19 caracteres) y rastrea el fichero en su busca. Si no la encuentra aparece un mensaje apropiado, para acto seguido preguntarnos si queremos realizar nuevas búsquedas. Si la clave ha sido encontrada el registro completo es impreso en pantalla incluyendo el número asociado a la ficha y la cantidad de fichas libres, permitiendo que la información sea examinada a voluntad. En este momento podemos optar por buscar una ficha distinta o rastrear el fichero en busca de más fichas que cumplan la especificación previa, con lo que podremos ver en pantalla uno a uno todos los registros que comiencen por determinada letra, nombre o apellido. En esta y otras opciones la clave puede ser introducida en mayúsculas, minúsculas o mezcla de ambas.

— **Introducir más fichas.** Se localiza el primer registro libre y aparece en pantalla una ficha vacía indicando el registro que va a ser escrito en el número de fichas libres. Se nos solicita la introducción por teclado de los diversos campos de la ficha tal como lo indica la barra inferior, campos cuya longitud nunca debe exceder la longitud de una línea de pantalla. Si queremos que un campo quede vacío basta con pulsar Intro en respuesta a la solicitud de datos. El teléfono debe introducirse en el formato código provincia-teléfono, ambos separados por un guión o signo menos (no deben utilizarse paréntesis para rodear el código provincial). El cógido postal debe introducirse con cinco dígitos sin espacios o caracteres adicionales. En el campo población-provincia recomendamos introducir ambos datos en ese orden, separados por un guión. Recordamos que los 90 caracteres destinados a observaciones se distribuyen en pantalla en forma de tres líneas de 30 caracteres, y es de esta manera como nos las solicitará el programa. Antes de introducir un campo conviene comprobar que lo hemos tecleado correctamente. El registro de datos suele ser escrito en disco inmediatamente.

— **Modificar una ficha.** Tras solicitar una clave de búsqueda, el programa imprime la primera ficha que cumpla la especificación y nos permite corregir uno a uno sus campos. Si la información de un campo en concreto es correcta basta con pulsar Intro para que no sufra modificación. Sólo debemos escribir sobre aquellos campos que deseemos modificar, rellenando con espacios si es necesario.

— **Borrar una ficha.** Se solicita la clave a buscar y acto seguido el contenido previo de la misma es sobreescrito con ceros y el registro vuelto a escribir. La próxima operación de ampliación trabajará con la primera ficha borrada (de existir alguna). Si un fichero contiene fichas borradas no debe ser ordenado alfabéticamente, tal como explicaremos más adelante.

— **Menú principal.** No necesita comentarios.

La opción **«Crear, borrar, clasificar»** posee las siguientes subopciones:

— **Crear fichero nuevo.** Esta opción crea dos ficheros AGENDA.DAT y AGENDA.KEY inicializando todos sus contenidos a cero, y es el paso previo antes de poder utilizar el resto de opciones. Como ya hemos explicado esta opción debe ser ejecutada sobre un disco que posea al menos 159 K libres, y borra los ficheros del mismo nombre que pudieran existir. Solamente debemos ejecutar esta opción una vez, a no ser que deseemos destruir los contenidos previos de los ficheros.

— **Borrar fichero.** Se trata de una opción de escasa utilidad que se limita a borrar los ficheros AGENDA.DAT y AGENDA.KEY en el disco introducido en la unidad.

— **Ordenar fichero.** Esta opción se encarga de ordenar alfabéticamente el fichero de claves presente en memoria, si bien la nueva distribución de las claves no será grabada en el disco hasta el momento de cerrar el fichero. No recomendamos ordenar un fichero en el que haya fichas borradas hasta que hayan sido rellenadas con nuevos datos. La ordenación se realiza mediante un algoritmo muy sencillo, pero a pesar de ello es bastante rápida. El fichero de datos no sufre ninguna modificación al utilizar esta opción.

La opción **«Listados»** conduce a las siguientes subopciones:

— **Listar por pantalla.** El primer paso es introducir una clave que permitirá seleccionar los ficheros que serán listados. Si pulsamos Intro serán listados todos los registros del fichero, en caso contrario sólo lo harán aquellos cuyas claves comiencen por la cadena especificada. El listado se realiza imprimiendo los 21 primeros caracteres del nombre y los 10 del teléfono en líneas consecutivas hasta finalizar la operación, por lo que esta opción puede ser especialmente útil para observar las fichas cuyo nombre comience por determinada letra. Si hemos escogido previamente la opción de ordenación el listado se realizará además por orden alfabético.

— **Listar por impresora.** Su funcionamiento es idéntico a la opción anterior, pero la salida de datos se realiza por la impresora con un formato bastante especial. Cada ficha ocupa dos líneas, la primera conteniendo el nombre y el teléfono y la segunda dirección, código postal y población-provincia. Las fichas son separadas por líneas en blanco. Los códigos de impresión han sido realizados para una compatible Epson, por lo que los usuarios de otras impresoras deberán cambiar las líneas 950 y 980 del listado.

— **Menú principal.**

Finalmente la opción **«Control de la impresora»** nos permite adaptar nuestro programa a una impresora conectada al puerto centronics (opción por defecto) o bien al puerto serie RS-232. En este último caso podemos seleccionar la velocidad en baudios con la que trabaja nuestra impresora modificando la línea 1040 del listado.

P. José RODRÍGUEZ LARRAÑAGA

AGENDA I. BIN

```
 1  00000000000000001818   48
 2  1818180018006C6C6C00  420
 3  000000003C00D8666666  582
 4  6600183E583C1A7C1800  510
 5  00C6CC183066C600386C  938
 6  3876DCCC760018183000  812
 7  000000000C1830303018  204
 8  0C0030180C0C0C183000  192
 9  00663CFF3C6600000018  603
10  187E1818000000000000  198
11  001818300000007C0000  220
12  00000000000000181800   48
13  060C183060C080007CC6  828
14  CED6E6C67C0018381818 1100
15  18187E003C66063C6066  600
16  7E003C46061C06663C00  458
17  18385898FE183C007E62  882
18  603C06663C003C66607C  706
19  66663C007E46060C1818  526
20  18003C66663C66663C00  612
21  3C66663E06663C000000  494
22  18180000181800001818  144
23  001818300C1830603018  348
24  0C0000007E00007E0000  264
25  6030180C183060003C66  510
26  060C1800180018001818  138
27  18181800183C66667E66  588
28  6600FC66667C6666FC00 1138
29  3C66C0C0C0663C00F86C 1256
30  6666666CF800FE626878 1238
31  6862FE00FE6268786860 1232
32  F0003C66C0C0CEC67E00 1316
33  6666667E666666007E18  888
34  181818187E001E0C0C0C  288
35  CCCC7800E6666C786C66 1298
36  E600F060606062 66FE00 1212
37  C6EEFEFED6C6C600C6E6 1982
38  F6DECEC6C600386CC6C6 1630
39  C66C3800FC66667C6060 1138
40  F000386CC6C6DACC7600 1340
41  FC66667C6C66E2003C66 1178
42  603C06663C007E5A1818  588
43  18183C00666666666666  720
44  3C0066666666663C1800  654
45  C6C6C6D6FEEEC600C66C 1804
46  38386CC6C6006666663C  982
47  18183C00FEC68C183266  876
48  FE003C30303030303C00  614
49  0C18301818183C003C0C  296
50  0C0C0C0C3C00183C7E18  342
51  18181800000000000000   72
52  00FF1800183060663C00  609
53  0000780C7CCC7600E0E0 1026
54  7C666666DC0000003C66  780
55  60663C001C0C7CCCCCCC 1034
56  760000003C667E603C00  562
57  1C3C3078303078000000  472
58  3E66663E067CE0606C76 1004
59  6666E600180038181818  586
60  3C0002000E060666663C  352
61  E060666C786CE6003818 1068
62  181818183C0000006CFE  518
63  D6D6C6000000DC666666 1148
64  660000003C6666663C00  528
65  0000DC66667C60F00000  884
66  76CCCC6C0C1E0000D86C 1000
67  6060F00000003C603C06  654
68  7C0030307C3030361C00  522
69  0000666666663E000000  470
70  6666663C18000000C6D6  802
71  D6FE6C000000C66C386C 1046
72  C60000006666663E067C  696
73  00007E4C18307E000C18  436
74  3C6666663C000C183C66  624
75  7E603C000C1866666666  726
76  3E000C18780C7CCC7600  676
77  3C66DB9191DB663C0000 1052
```

DUMP: 40.000

N.° DE BYTES: 768



¿Eres un chico con talento?
¿Sabes dibujar bien o eres bueno inventando historias?
¿Quieres pertenecer a ese grupo de personas que están aportando vida al mundo de la aventura en España?

Si tus respuestas han sido afirmativas, y encima te quieres dar un buen garbeo y ganar algún dinerito, ***¡anímate!*** *y participa en nuestro:*

Gran Concurso de Aventuras

El ganador obtendra los siguientes premios:

PREMIO 1 **200.000 pts.** en metálico.

PREMIO 2 **La publicación de la aventura ganadora por Aventuras A.D.** (con las salvedades especificadas al final) en el apartado NOTA.

PREMIO 3 **Trato preferenccial en el futuro en cuanto a tomar en consideraciones sus nuevos trabajos para publicar.**

PREMIO 4 **Viaje a la cuna de la aventura:**

Esto incluye:

a. **Viaje a Barry**, lugar donde se han creado los más importantes parsers, con visita a la famosa BLUE ANCHOR, establecida desde 1380 y donde podrás degustar su especial cerveza negra o cocacola negra si lo prefieres (ver foto).



b. **Vaje a Londres** donde conocerás a las más revelantes personalidades del mundo de la aventura. (Mike Gerrard, Wayne, Keith Campbell, Pat Winstanley, Sandra Sharkey).

c. **Visita a las oficinas de Microhobby** donde conocerás todos los entresijos de las publicaciones y tendrás tu entrevista. (???)

d. **Viaje a la cuna de la aventura en España,** donde conocerás el equipo A.D.' su forma de trabajo y oirás los sabios consejos del VIEJO ARCHIVERO, a quien hemos convencido para que deje sus agrestes Cárpatos por unos dias.

Nombre ....
Dirección ....
Población .... Provincia..............................
Código Postal .... Teléfono ....
Ordenador para el que está hecho el programa ....

Bases

Los trabajos deberán ser enviados a MICROHOBBY, Crta. de Irún, Km. 12,400. 28049 Madrid, indicando en el sobre «Gran Concurso de Aventuras».

Los trabajos deberán ir acompañados de el cupón de participación que se incluye en esta página.

No podrá participar ninguna persona relacionada ni con Aventuras A.D. ni con Microhobby.

No se aceptará ningún trabajo cuya fecha de entrega en correos sea posterior al 31 de diciembre de 1989.

Los originales pueden ser enviados en cassette o disco y para cualquier ordenador.

No se devolverá ningún trabajo enviado al concurso.

Antes de ser enviadas para selección por el jurado final, el personal de Aventuras A.D. se reserva el derecho de hacer una preselección de las aventuras enviadas.

Los trabajos finalistas podrán ser publicados por Microhobby en forma de cassette.

El simple hecho de participar en este concurso presupone la aceptación de sus condiciones.

JURADO

El jurado estará constituído por miembros de aventuras AD y de la redacción de Microhobby.

NOTA: se acepta cualquier formato o parser o en assembler, solo que las enviadas con PAW podrán ser traducidas a todos ordenadores por su compatibilidad con el DAAD. Las otras se publicarán solo en los ordenadores en que hayan sido enviadas.



SALTITOS

Original desde luego es el título de este truco que nos envía Alex Conesa, de Barcelona, con el que presenciaréis cómo los textos que introduzcáis aparecen en la pantalla dando pequeños saltos. ¿Curioso, no?




```
10 INPUT "TEXTO ? ";A$
20 FOR F=1 TO LEN A$
30 FOR G=0 TO 6
40 POKE 23606,RND: PRINT AT 11
,F;A$(F)
50 NEXT G: NEXT F
60 GO TO 20
```



PUBLICIDAD ENCUBIERTA



Javier Llop, de Lérida, ha realizado un descubrimiento que pone de manifiesto su capacidad como hacker. Según él, algunos fabricantes de ordenadores dotan a estos de un software que tiene como función atraer la atención de los posibles clientes y eso es precisamente lo que ha descubierto en su +3. En este modelo hay una rutina de este tipo ubicada en la ROM 1 concretamente en la posición 13802 (Sintaxis).

No vamos a desvelar la sorpresa, pero si os podemos comentar que el efecto que se produce se puede controlar con las siguientes teclas:

BORRAR = acelerar
P = ralentizar
Q = retorno al basic

```
   1 REM *(C) J-LLOP1989*
   3 REM PONER ROM1 (SINTAXIS)
   4 REM          Y
   5 REM SALTAR A LA 13082
  10 CLEAR 29999: RESTORE
  20 FOR A=3E4 TO 30016: READ B:
POKE A,B: NEXT A: PAUSE 100
  30 LET JAVI=USR 30000
  40 DATA 243,1,253,31,58,103,91
,203,151,50,103,91,237,121,195,2
34,53
```

LISTADO ENSAMBLADOR

```
10 ;(C)J-LLOP 1989          80       LD   BC,8189
20 ;PARA +3DOS              90       LD   A,(23399)
30 ;!!!!!!!!!!!!!!          100      RES  2,A
40 ;PONER ROM1              110      LD   (23399),A
50 ;    Y                   120      OUT  (C),A
60 ;SALTO A 13082           130      JP   13082
70        DI
```

MÚSICA ES

En cuanto que os digamos el nombre del autor de estos listados ya sabréis de que van. John Cassellze vuelve a la carga con sus particulares composiciones.



LISTADO 1

```
   1 CLS : FOR a=1 TO 130: READ
n,d: BEEP n/8,d: NEXT a
   2 PRINT AT 10,0;"MELODY NO.62
                     BY
                     J.CASSELLZE
©"
  10 DATA 2,7,2,4,2,7,2,4,2,7,2,
4,2,7,2,12,5,11
  20 DATA 1,60,2,5,2,2,2,5,2,2,2
,5,2,2,2,11,2,9,5,7
  30 DATA 1,60,2,7,2,4,2,7,2,4,2
,7,2,4,2,7,2,12,5,11
  40 DATA 1,60,2,11,2,9,2,7,2,9,
2,7,2,5,2,4,2,2,5,0
 100 DATA 1,60,2,9,2,8,2,9,2,8,2
,9,2,12,2,11,2,9,2,7,2,5,2,4,2,5
,4,7
 110 DATA 2,11,2,9,2,7,2,5,2,2,2
,4,4,5
 120 DATA 2,11,2,9,2,7,2,5,2,4,2
,5,4,7
 130 DATA 1,60,2,9,2,8,2,9,2,8,2
,9,2,12,2,11,2,9,2,7,2,5,2,4,2,5
,4,7
 140 DATA 2,11,2,9,2,7,2,9,2,7,2
,9,2,7,2,5,2,4,2,2,5,0
 150 DATA 2,7,2,4,2,7,2,4,2,7,2,
4,2,7,2,12,5,11
 160 DATA 1,60,2,5,2,2,2,5,2,2,2
,5,2,2,2,11,2,9,5,7
 170 DATA 1,60,2,7,2,4,2,7,2,4,2
,7,2,4,2,7,2,12,5,11
 180 DATA 2,11,2,9,2,7,2,9,2,7,2
,5,2,4,2,2,5,0
```

LISTADO 2

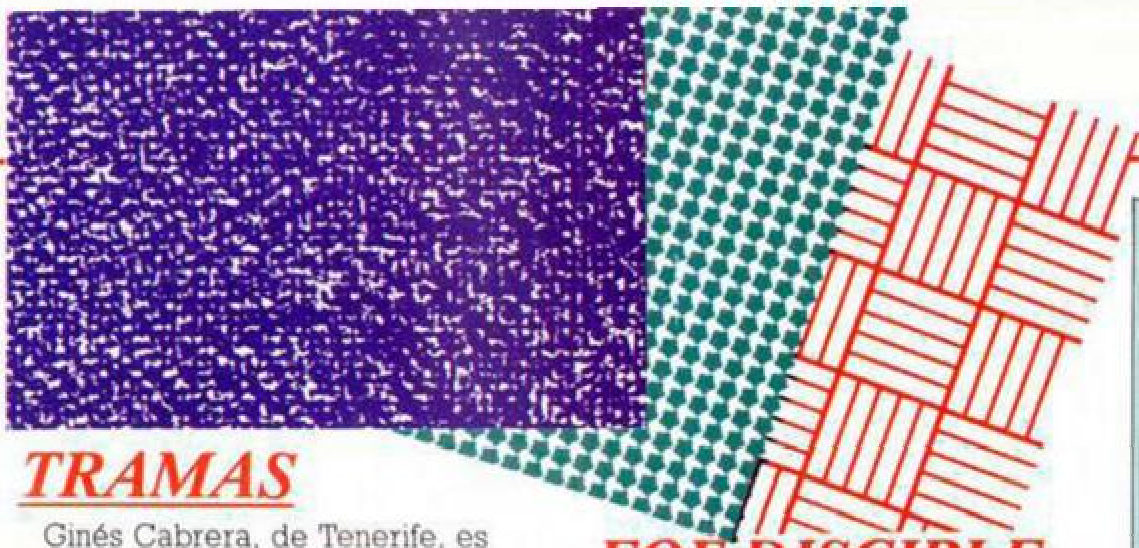
```
   1 CLS : FOR a=1 TO 150: READ
n,d: BEEP n/8,d: NEXT a
   2 PRINT AT 10,5;"MELODY NO.61
                     BY
                     J.CASSELLZE
©"
  10 DATA 1,12,1,9,1,7,1,12,2,9,
2,60,1,11,1,9,1,7,1,11,2,9,2,60,
1,11,1,9,1,7,1,11,2,9,2,7,1,12,1
,9,1,7,1,12,2,9
  11 DATA 2,60,1,12,1,9,1,7,1,12
,2,9,2,60,1,11,1,9,1,7,1,11,2,9,
2,60,1,11,1,9,1,7,1,11,1,9,1,7,1
,5,1,9,1,7,1,5,1,4,1,2,4,0
  20 DATA 1,60,1,9,1,7,1,5,1,9,2
,7,1,60,1,7,1,5,1,4,1,7,2,5,2,60
,1,5,1,4,1,2,1,0,2,-1,1,-1,1,0,1
,2,1,4,1,5,1,9,2,7
  30 DATA 1,60,1,9,1,7,1,5,1,9,2
,7,1,60,1,7,1,5,1,4,1,7,2,5,2,60
,1,5,1,4,1,2,1,5,1,4,1,2,1,0,1,4
,1,2,1,0,1,-1,1,2,4,0
  40 DATA 2,60,1,12,1,9,1,7,1,12
,2,9,2,60,1,11,1,9,1,7,1,11,2,9,
2,60,1,11,1,9,1,7,1,11,2,9,2,7,1
,12,1,9,1,7,1,12,2,9
  50 DATA 2,60,1,12,1,9,1,7,1,12
,2,9,2,60,1,11,1,9,1,7,1,11,2,9,
2,60,1,11,1,9,1,7,1,11,1,9,1,7,1
,5,1,9,1,7,1,5,1,4,1,2,4,0
```

LISTADO 3

```
   1 CLS : FOR a=1 TO 130: READ
n,d: BEEP n/16,d: NEXT a
   2 PRINT AT 10,5;"MELODY NO.60
                     BY
                     J.CASSELLZE
©"
  10 DATA 4,7,4,7,4,9,4,7,4,7,4,
9
  11 DATA 4,7,4,7,4,5,4,2,6,-1
  12 DATA 2,60,4,7,4,7,4,5,4,2,6
,-1
  13 DATA 2,60,4,4,4,4,4,0,4,-3,
6,-5
  14 DATA 2,60,4,7,4,7,4,9,4,7,4
,7,4,9
  15 DATA 4,7,4,7,4,5,4,2,6,-1
  16 DATA 2,60,4,7,4,7,4,5,4,4,4
,5,4,4,4,2,8,0
  20 DATA 2,60,4,12,4,12,4,9,4,5
,4,2,4,4,4,5
  30 DATA 4,11,4,7,4,4,4,0,4,2,4
,4
  40 DATA 4,9,4,5,4,2,4,-1,4,0,4
,9,8,7
  41 DATA 2,60,4,12,4,12,4,9,4,5
,4,2,4,4,4,5
  42 DATA 4,11,4,7,4,4,4,0,4,2,4
,4
  43 DATA 4,9,4,5,4,2,4,-1,4,-5,
4,2,8,0
  50 DATA 4,7,4,7,4,9,4,7,4,7,4,
9
  51 DATA 4,7,4,7,4,5,4,2,6,-1
  52 DATA 2,60,4,7,4,7,4,5,4,2,6
,-1
  53 DATA 2,60,4,4,4,4,4,0,4,-3,
6,-5
  54 DATA 2,60,4,7,4,7,4,9,4,7,4
,7,4,9
  55 DATA 4,7,4,7,4,5,4,2,6,-1
  56 DATA 2,60,4,7,4,7,4,5,4,4,4
,5,4,4,4,2,8,0
```

LISTADO 4

```
   1 CLS : FOR a=1 TO 130: READ
n,d: BEEP n/4,d: NEXT a
   2 PRINT AT 10,0;"MELODY NO.63
                     BY
                     J.CASSELLZE ©
"
  10 DATA 4,-5,2,-2,2,3,4,7
  20 DATA 2,-5,1,-2,1,3,2,7,2,3,
4,5
  30 DATA 4,-4,2,-2,2,2,4,5
  40 DATA 2,-4,1,-2,1,2,2,5,2,2,
4,3
  50 DATA 4,-5,2,-2,2,3,4,7
  60 DATA 2,-5,1,-2,1,3,2,7,2,3,
4,5
  70 DATA 4,-4,2,-2,2,2,4,5
  80 DATA 2,-4,1,-2,1,2,2,5,2,2,
4,3
 100 DATA 2,60,4,15,2,14,2,13,4,
12
 110 DATA 2,15,1,14,1,15,1,17,1,
15,1,12,1,15,4,10
 120 DATA 4,14,2,12,2,10,4,8
 130 DATA 2,8,2,7,1,8,1,7,1,8,1,
12,4,10
 140 DATA 2,60,4,15,2,14,2,13,4,
12
 150 DATA 2,15,1,14,1,15,1,17,1,
15,1,12,1,15,4,10
 160 DATA 4,14,2,12,2,10,4,8
 170 DATA 2,-2,4,7,4,5,6,3
 180 DATA 1,60,4,-5,2,-2,2,3,4,7
 190 DATA 2,-5,1,-2,1,3,2,7,2,3,
4,5
 195 DATA 4,-4,2,-2,2,2,4,5
 200 DATA 2,-4,1,-2,1,2,2,5,2,2,
4,3
 210 DATA 4,-5,2,-2,2,3,4,7
 220 DATA 2,-5,1,-2,1,3,2,7,2,3,
4,5
 230 DATA 4,-4,2,-2,2,2,4,5
 240 DATA 2,-4,1,-2,1,2,2,5,2,2,
6,3
```



TRAMAS

Ginés Cabrera, de Tenerife, es el autor de los siguientes programas basic con los que podréis realizar tramas tanto en el borde de la pantalla, a modo de recuadros u orlas, o en el centro. El «secreto», como él nos dice en su carta, de las posibles variaciones de los dibujos está en dar valores distintos a la variable I de las línea 14 en el listado 1 y línea 75 del listado 2, como puedan ser 0, —X, M, X+M, etc.

LISTADO 1

```
   5 OVER 1
  10 LET m=16: FOR h=127.5-m*2 T
O 127.5+m*2 STEP m*2: FOR v=87.5
-m*2 TO 87.5+m*2 STEP m*2
  12 FOR x=-m TO -m/2
  14 LET I=0: REM PONER AQUI EL
VALOR DESEADO
  15 GO SUB 100: : NEXT X: NEXT V
  NEXT H
  80 STOP
  95 REM ROSETON
 100 PLOT H+X,V+X: DRAW I,M-X
 110 PLOT H+X,V+X: DRAW M-X,I
 112 PLOT 255-H-X,V+X: DRAW -I,M
-X
 115 PLOT 255-H-X,V+X: DRAW -M+X
,I
 120 PLOT H+X,175-V-X: DRAW I,-M
+X
 125 PLOT H+X,175-V-X: DRAW M-X,
-I
 130 PLOT 255-H-X,175-V-X: DRAW

-I,-M+X
 135 PLOT 255-H-X,175-V-X: DRAW
-M+X,-I
 140 PLOT H+X,V: DRAW I,X
 145 PLOT H+X,175-V: DRAW I,-X
 150 PLOT 255-H-X,V: DRAW -I,X
 155 PLOT 255-H-X,175-V: DRAW -I
,-X
 160 PLOT H,V+X: DRAW X,I
 165 PLOT 255-H,V+X: DRAW -X,I
 170 PLOT H,175-V-X: DRAW X,-I
 175 PLOT 255-H,175-V-X: DRAW -X
,-I
 180 RETURN
```

LISTADO 2

```
   5 OVER 1
  10 LET m=10: FOR h=m*4 TO 255-
m*4 STEP m*2: FOR v=m*2 TO 87 ST
EP 175-m*2: FOR X=0 TO M: GO SUB
 75
  12 FOR H=M*2 TO 255-M*2 STEP 2
55-M*2: FOR V=M*4 TO 175-M*4 STE
P M*2: FOR X=0 TO M: GO SUB 75
  70 STOP
  75 LET I=X+M: REM PONER AQUI E
L VALOR DESEADO
  77 GO SUB 100: GO SUB 150: NEX
T X: NEXT V: NEXT H: RETURN
  80 STOP
  95 REM ASTERIX
 100 PLOT H+X,V: DRAW M+X,I: DRA
W I,M+X
 110 PLOT 255-H-X,V: DRAW -M-X,I
: DRAW -I,M+X
 120 PLOT H+X,175-V: DRAW M+X,-I
: DRAW I,-M-X
 130 PLOT 255-H-X,175-V: DRAW -M
-X,-I: DRAW -I,-M-X
 140 RETURN
 150 PLOT H,V+X: DRAW I,M+X: DRA
W M+X,I
 160 PLOT 255-H,V+X: DRAW -I,h+X
: DRAW -M-X,I
 170 PLOT H,175-V-X: DRAW I,-M-X
: DRAW M+X,-I
 180 PLOT 255-H,175-V-X: DRAW -I
,-M-X: DRAW -M-X,-I
 190 RETURN
```

EOF-DISCIPLE

Manuel J.Molina, de Córdoba, es el autor de esta rutina que puede solucionar algunos problemas a los usuarios de la versión 3 de este periférico. En esta última versión, pueden crearse desde basic archivos de acceso secuencial, pero, cuando llega el momento de su lectura, nos encontramos con el temido error «END of file» si previamente no conocíamos su longitud.

En otros basics más avanzados este problema queda resuelto con la existencia de la función "EOF (x)", que se hace igual a 1 cuando se ha leído el último byte del fichero asignado al dispositivo o canal x. El disciple no admite esta posibilidad de serie, por lo que, con la ayuda de esta rutina completamente reubicable, podréis disfrutar de sus indudables ventajas. Para ello es necesario que al principio del programa aparezca esta línea:

1 DEF FN e(a)= USR dirección de carga

Teniendo la línea y la rutina en memoria, tan sólo hay que teclear FN e(x) en lugar de EOF (x) para obtener el mismo resultado o el error "A Invalid argument" si el canal x estaba cerrado. El programa basic de demostración ilustra perfectamente lo dicho.

LISTADO 1

```
   1 DEF FN e(a)=USR 6e4
  10 CLEAR 59999: LOAD ""CODE 6e
4,48
  15 PRINT "METE UN DISCO DESPRO
TEGIDO EN LAUNIDAD"''"Y PULSA UN
A TECLA": PAUSE 0
  20 RANDOMIZE : CLS : PRINT ''"
GRABO ""DEMOS""","""DE LONGITUD A
L AZAR"
  25 LET b=INT (RND*500+100): OP
EN #4,d*"DEMOS" OUT
  30 FOR a=1 TO b: PRINT AT 0,0;
b-a;"  "
  40 PRINT #4;CHR$ (INT (RND*20)
+65);
  50 IF NOT INT (RND*30) THEN PR
INT #4
  60 NEXT a: PRINT #4: CLOSE #*4
  70 PRINT :: INK 7: BORDER 1: P
APER 1: CLEAR
  80 CAT *!: PRINT #0;"PULSA TEC
LA": PAUSE 0: CLS

  90 PRINT "LEO FICHERO ""DEMOS"
"'"''"
 100 OPEN #12,d*"demos"IN
 110 INPUT #12;a$: PRINT a$
 120 IF NOT FN e(12) THEN GO TO
110
 130 BEEP 2,20: PRINT #0;AT 0,0;
 FLASH 1;"ENCONTRADO FIN DEL FIC
HERO"' FLASH 0;"PULSA TECLA PARA
 SEGUIR LEYENDO": PAUSE 0
 140 LET A$=INKEY$#12
```

LISTADO 2

```
1   DD2A0B5CDD7E04160042 805
2   4A675F21165C197E2386 819
3   2002CF0956285E2A4F5C 686
4   19111100197E110D0019 265
5   B62386C0010100C90000 794
```

DUMP: 40.000
N.° DE BYTES: 48

LISTADO ENSAMBLADOR

```
  10        LD   IX,(#5C08);(DE
FADD)
  20        LD   A,(IX+4)
  30        LD   D,0
  40        LD   B,D
  50        LD   C,D
  60        ADD  A,A
  70        LD   E,A
  80        LD   HL,#5C16;STRMS
*6
  90        ADD  HL,DE
 100        LD   A,(HL)
 110        INC  HL
 120        OR   (HL)
 130        JR   NZ,ABIERT
 140        RST  8
 150        DEFB 9;ERROR A Inva
lid argument

 160 ABIERT LD   D,(HL)
 170        DEC  HL
 180        LD   E,(HL)
 190        LD   HL,(#5C4F);(CH
ANS)
 200        ADD  HL,DE
 210        LD   DE,17
 220        ADD  HL,DE
 230        LD   A,(HL)
 240        LD   DE,13
 250        ADD  HL,DE
 260        OR   (HL)
 270        INC  HL
 280        OR   (HL)
 290        RET  NZ
 300        LD   BC,1
 310        RET
```

GENERADOR

Este miniprograma, cuyo autor es Alejandro Woisin, de Tenerife, es un generador de formas tridimensionales en constante evolución. El primer INPUT al que debéis contestar interroga sobre la perspectiva con la que queremos que se presente el gráfico, eligiendo entre 1 y 5, siendo el primer valor el de mayor verticalidad. También se puede elegir el volumen (grosor) del gráfico entre 1 (más pequeño) y 25 (mayor). El indicador superior izquierdo nos informa del tiempo que queda para la finalización del gráfico.



```
   1 REM ALEX.W BSI SOFT 88
   5 INPUT "PERSPECTIVA (1-5)";P
E,"VOLUMEN (1-25)";V
  10 LET B=1+RND*2: LET Z=3+RND*
4
  20 PAPER Z: BORDER Z: CLS
  30 LET Y=-20: LET R=20
  40 FOR X=0 TO 350: BEEP .001,5
0
  50 LET Y=Y+B: LET R=R+B
  60 OVER 1: PLOT Y,30+R/PE
  70 DRAW V,0: DRAW 0,V: DRAW -V
,0: DRAW 0,-V
  75 PRINT AT 0,0; OVER 0;X-350;
"  "
  80 IF Y>76 THEN GO TO 100
  90 GO TO 110
 100 LET Y=-Y-120: LET R=-R-40
 110 NEXT X: GO TO 5
```

El Viejo Archivero





Hoy el momiete explora el mundo del más famoso personaje de Tolkien, hace luego una brusca transición hacia uno de nuestros más queridos arquetipos manchegos y se sumerge finalmente en un mundo de hechizos mil.

EL HOBBIT

Ya era hora que algunos osados aventureros se atrevieran a bucear en esta maravillosa aventura. Los habituales seguidores de nuestros pinitos literarios saben del particular cariño que tiene este esperpento de los Cárpatos hacia ella.

Es pués, con la máxima alegría que nos ponemos en contacto con: **Don Marco A. Blanco Navarrete** de Sevilla, quien pregunta:

1. **¿Cómo se abre la puerta de la cueva de los Trolls? (tiene la llave pero no consigue meterla en la cerradura, ni abrir la puerta?**

Una puerta de roca para Trolls necesita una llave de Trolls, es la que se encuentra en el Claro de los Trolls. Cuando la tengas teclea «unlock door» seguido de «open door» y luego entra hacia el Norte.

2. **¿Cómo puedo hacer que Elrond me lea el mapa?**

El que Elrond lea el mapa es importante, porque si no lo hace, las conexiones entre las localidades mencionadas en él, no aparecen y no podrás completar tu aventura. Todo lo que hay que hacer es decirle al tío que lea el mapa (SAY TO ELROND 'READ MAP').

3. **¿Cómo se sale de la mazmorra de los Goblins?**

Evidentemente querido amigo, sería ilógico que el jugador tuviese la llave del calabozo. Pero... ¿os habéis fijado que hay una ventana? Quizá con la ayuda de alguno de vuestros compañeros la podáis alcanzar, pero procurad no llevar mucho peso y sed pacientes hasta que alguno de vuestros compañeros aparezca y os suba y con un Oeste os encontraréis en un estrecho pasaje.

Además... ¿Qué hace una pila de arena en una celda? Sería interesante «dig»iarla y romper la puertecita que aparece para ver si hay suerte y encontráis algo útil.

4. **¿Cómo puedo hacer que Thorin y Gandalf me ayuden?**

¡Pos háblales no más! Usa SAY TO THORIN 'lo que quieras', a veces te contestarán a la primera y a veces, si los has cabreado o están de resaca, tendrás que insistir.

Don José Angel Morales Grela, de Madrid, pregunta lo siguiente:

1. **Me gustaría que me ayudaséis a salir del laberinto con el anillo, ya que siempre me atacan los goblins.**

El laberinto es bastante difícil de mapear por su estructura retorcida, así que lo mejor será que incluya varias rutas diferentes.

Pero es importante que recuerdes que a veces todo falla, así que si te capturan y te meten en la mazmorra, has de buscar un sitio conocido para recomenzar una de las rutas.

Ruta 1.— desde las puertas de los Goblins hasta el anillo: down, down, esperar hasta que pase un goblin, N, SE, E, GET RING.

Ruta 2.— desde el «dark winding passage» hasta el anillo: SE, D, esperar a que pase el goblin, N, SE, E, GET RING.

Ruta 3.— desde la «small insignificant crak» hasta el anillo: NE, SE, E.

Ruta 4.— desde el anillo hasta el lago bajo tierra: N. S. W. SE.

Ruta 5.— desde el anillo hasta la casa de Beorn: N. SE. W. N. D. S. W. E. UP (a través de la puerta trasera de los Goblins, que deberás abrir). E.E.

2.—**Consigo salir del calabozo a hombros de Thorin pero no se donde ir.**

Depende de en qué parte del juego te encuentres y lo que quieras hacer, normalmente irás en busca del anillo, entonces usa la anterior respuesta.

Don Jaime Vargas Sánchez de Jerez de la Frontera, pregunta lo siguiente: **hay una trampilla en el suelo de Goblins Dungeon. ¿Cómo se abre?**

Usa «DIG SAND» y luego «BREAK TRAP DOOR» y estará lista.

Don David Sánchez Sánchez, de dirección desconocida, pregunta:

1.—**Cuando llego al Fast River no puedo seguir.**

Lo del Fast River no lo encuentro en los mapas, quizá se trate de uno de los siguientes: «black river» o «Forestriver» o «great river» o «running river» o «strong river»... Como ves, el asunto está todo lleno de rivers por todos lados. Dime cual es el tuyo y te podrá ayudar.

2.—**¿Qué puedo hacer en el Forest Road para que no me maten?**

La Forest Road es un sitio a evitar, habitado sólo por criaturas con grandes y bulbosos ojos pálidos y que se alimentan de aventureros. Lo mejor para sobrevivir es volver al Norte, a las puertas de Mirkwood.

Si ya has visto (y te han visto), los ojotes, trata de escapar tecleando otra vez la dirección por la que viniste e inmediatamente un Wait y la dirección otra vez.

En cuanto a **Don Fernando García Molinos** de Valladolid, y a **Don Francisco José Parejo Noriega,** esperamos que lo anterior les sea suficiente para tener una idea de cómo son las cosas y en un futuro envíen preguntas más concretas.

EL QUIJOTE

Esta aventura, una de las pioneras en nuestro país, ha sido ya objeto de varias soluciones en ésta y otras publicaciones, pero como siguen llegando preguntas sobre ella, hemos decidido aportar nuestro granito de arena.

Don Manuel Palma Mariño de Cádiz, pregunta: **¿Qué tengo que hacer cuando por fin soy armado caballero?**

Debéis dejarlo todo y buscar algún tablón para usar como puente en el precipicio.

Pasado el abismo, encontraréis un apoyo para escalar el alto muro, tras el cual hay algo indispensable para el segunda parte.

Armaos y estad presto a luchar con ciertos odres para obtener alcohólico líquido.

Finalmente, idos a guerrear contra mansos animalillos para alcanzar la segunda fase.

D. José Manuel Moya, de Badajoz, nos pide un esquema geneal de la aventura.

En general, en la primera parte debes salir de tu casa, armarte caballero y conseguir algo indispensable para la segunda, así como obtener la clave de acceso.

En la segunda conseguir los ingredientes del Bálsamo de Fierabrás para curaros las heridas y luego ir al sitio adecuado para encontraros con vuestra amada.

En la primera parte el principal problema es que hay que estar comiendo con frecuencia para no morir. En la segunda, la paliza te la dan las heridas y debes descansar con frecuencia para no fenecer.

D. José Luis Masmano, de Buñol, Valencia, quien dice que tiene tantos problemas que ni siquiera puede salir de la casa ni encontrar la llave, a pesar de que lo ha puesto todo patas arriba. Clama también D. José, que está desesperado y desea alguna ayuda para comenzar a disfrutar del mundo de la aventura.

¿Disfrutar? no sé si disfrutaréis o comenzaréis a padecer algún terrible síndrome, pero ahí va la ayuda:

La llave está en cierto armario infestado de roedores. La única forma de sobrevivir a su ataque es poneros encima algún tipo de vestimenta resistente que encontraréis en vetusto arcón.

D. Oscar Gascón Arjal, de Zaragoza desea que le respondan a todas las cuestiones de, (entre otras), Don Quijote, así como las claves de acceso a las segundas partes.

Si eso contestase, osado caballero, ¿que objetivo tendría para vos el jugar las aventuras?

Esta misma respuesta va para muchos otros que no especifican el tipo de ayuda, sino que quieren una total y clara explicación de todo el juego, incluidas claves de acceso. Esa actitud es la antítesis del espíritu del aventurero.

D. Joaquín Queron Sastre, de Castellón pregunta:

1.—**¿Podéis chivarme cómo me puedo armar caballero?**

Si os dijese todo el proceso, seguro que os arruinaría el juego, pero recordad *como ocurría este importante suceso antaño.* Había que ejecutar en la noche anterior cierto arcaico rito y llevar, cómo no, los elementos adecuados.

En nuestra aventura, debes llevar alguna fuente de luz, algo contundente para arreglar cierta entrada y, por supuesto, vuestras armas.

2.—**¿Para que sirve el rastrillo, el martillo, el tablón, la Amanita Phalloides y la vela?**

Para rastrillar, golpear, de puente, para sufrir y quemaros, respectivamente.



..ABRACADABRA..

En esta nueva aventura del prolífico Blécua, creada usando el potente programa PAW, empiezan a hacer valerosas incursiones nuestros jugadores.

En las respuestas a ésta aventura contamos con los retorcidos consejos de la nueva incorporación a la pandilla de los Cárpatos: el saltarín Yieep, especie de injerto abominable entre una saltamontes que ronda permanentemente ebria por los rincones de mi castillo y un libidinoso gnomo.

Yieep es francamente inaguantable y un verdadero forúnculo en las partes nobles, pero es un verdadero experto en aventuras españolas, razón por la cual no lo he ahogado todavía en el water, pero todo se andará.

D. José Carlos García Marcos, de Salamanca, se está volviendo loco porque:

1.—**A pesar de ir algo avanzado se encuentra bloqueado frente al guardian Petrus, quien no lo deja pasar ni a tiros.**

Bien, Petrito, como todos, tiene su precio. Debes darle algo redondo y dorado que encontrarás en el primer piso, para ser más exactos, entre escaleras.

2.—**No encuentra el arma ratonicida.**

El roedó es para desayuno del Dragón. Pero para matarlo necesitas darle un buen escobazo, y el arma homicida ésta se encuentra en ciertos pasadizos secretos del primer piso. Lo que de paso contesta tu tercera pregunta donde dudas de que existan.

D. Alfredo Roco Hernández, de Barcelona, tiene dos problemas.

1.—**¿Cómo se abren los pasadizos secretos?**

En el de la biblioteca has de mirar detrás de ciertos eruditos tomos. Para continuar al segundo has de adivinar, porque en el programa no se te informa para nada, que hay que tirar del cuerno del alce. Es el típico ejemplo de injugabilidad de una aventura.

2.—**¿Cómo se coge la mosca?**

En el sótano hay un mayordomo, en esa localidad debe entraros el mal de San Vito y moveros fuera y dentro de ella hasta que aparezca la maldita mosca y se pose en vuestro apéndice nasal. Cuando ello ocurra, ordena al lacayo que cace, mate y te dé el insecto.

Andrés R. SAMUDIO

CONSULTORIO

SONIDO POR INTERRUPCIONES

¿Qué hay que hacer para sacar sonido por el altavoz del TV en los plus 2 ó 3? Si ya tienes la melodía en Basic, ¿cómo se pasa a CM y cómo hacer para que no retrase la ejecución del programa? Creo que se trabaja con los puertos pero no sé cómo. ¿Cómo se hace para que un sprite pase por «detrás» de algún gráfico como ocurre en algunos juegos 3D sin utilizar el código máquina? En el n.° 164, en la sección top secret, criptografía, el listado que acompaña al artículo no está completo. ¿Podrían decirme lo que hay en las líneas 80, 90, 100 y 110?

Blas TORREGROSA-León

■ *El sonido en el plus 2 y el plus 3 se escucha automáticamente por el altavoz del televisor, si logramos sintonizar éste correctamente. Esto, que parece fácil a primera vista, no lo es, pues la calidad del modulador de TV que poseen estos ordenadores no es esperada y a veces si se oye bien el sonido, no se verá bien la imagen y viceversa. Nuestro consejo es que oigas el sonido através de un amplificador y «pases» del sonido por la televisión.*

Transformar la melodía creada en basic para poder ser tratada en código máquina no es un proceso fácil y requiere amplios conocimientos de CM. La melodía, ya sea ejecutada en basic o en CM, retrasa inevitablemente la ejecución del programa. Tal vez te refieras a la posibilidad de dejar sonando el generador de sonido con una nota mientras el programa está ejecutándose, este aspecto no es de mucha utilidad, pues si queremos escuchar algo con sentido, deberemos cambiar esta nota constantemente.

Mucho nos tememos que manejar una rutina de sprites con las posibilidades que precisas es poco menos que imposible de realizar en basic, debido principalmente a la incapacidad de éste para manejar sprites directamente.

Ahí van las líneas que nos pides, que, por cierto, no faltaban, sino que estaban al final del listado.

```
  80 IF N=32 THEN LET N=32: GO TO 160
  90 IF N<65 OR N>90 THEN LET N=63: GO TO 160
 100 LET N=N-65
 105 IF C$="D" THEN LET N=N-VAL C$(J): GO TO 120
 110 LET N=N+VAL C$(J)
```

INPUT LINE

Estoy escribiendo una aventura. Para dar un mejor aspecto al juego, quisiera saber cómo podrían hacerse desaparecer las comillas de un INPUT. Es decir, que a la hora de ejecutarse sólo apareciera el cursor, sin estar encerrado entre comillas.

Javier MIELGO-Vizcaya

■ *No nos cansaremos de repetir que los manuales no son unas cosas que vienen con el ordenador y que sólo sirven para encender el fuego de la chimenea. Reconocemos que la mayoría de las veces la traducción y la forma de explicar las cosas es desastrosa, pero eso no es ninguna excusa. El deber del comprador es leérselo todo de arriba a abajo, intentando «descifrar» lo que éste quiere decir. Os aseguramos que tan ardua labor os dará un expléndido conocimiento del ordenador (a lo mejor los hacen así por eso).*

Perdona por la «bronca» pero tu pregunta está explicada en el manual en el capítulo que trata del input. De todas formas seremos buenos y te diremos que para conseguir que no salgan las comillas, basta intercalar entre el INPUT y la variable la palabra clave «LINE».

LETRA A LETRA

Encontré en vuestra revista una rutina para utilizar con textos y que éstos salgan letra a letra detrás de un cursor que emite un pitido cada vez que se mueve por la pantalla. Pero lo que yo quisiera es que el pitido sólo se oyera cuando apareciese una letra y no durante los espacios entre las palabras.

Además quisiera saber cómo puedo modificar el comienzo del texto, puesto que siempre empieza por la primera línea de la pantalla y en el margen izquierdo.

Por tanto estaría muy agradecido si modificáis la rutina para mis aplicaciones expuestas anteriormente.

Manuel ESTOP-Madrid

■ *Vamos hacer más que modificar la rutina, vamos a explicarte cómo se modifica y lo más importante, por qué se modifica de esa forma. Así la próxima vez podrás ser capaz de modificarla tú mismo.*

Lo primera cosa que queremos, es que el pitido no se oiga cuando escriba un espacio. Tendremos que decirle al ordenador de alguna forma: cuando escribas algo que no sea espacio, emite un pitido. En basic sería una sentencia como esta: IF B$(i) < > "" THEN BEEP .05,20. Conteniendo en la cadena B$ el texto y la «i» la posición del carácter para escribir. Ya tenemos la primera parte resuelta, nos queda poder imprimir el texto en una determinada posición. Lo primero que debemos saber es dónde imprime el Spectrum al realizar una sentencia «PRINT», dirás: despues de la última posición escrita; tienes mucha razón. ¿Cómo podemos actualizar esa posición? Mediante otra sentencia «PRINT». ¿Qué forma tenemos de imprimir un texto en cualquier posición de la pantalla? Mediante un «PRINT AT». Podemos colocar uno al principio de la rutina, así nos fijará el punto para posteriores impresiones. La rutina queda definitivamente como sigue:

```
10 PRINT AT linea,columna;
20 LET B$= "CONSULTORIO DE MICROHOBBY"
30 FOR i=1 TO LEN B$
40 PRINT B$(i);"—";CHR$ 8;
50 IF B$(i) < > " " THEN BEEP .05,20
60 NEXT I:PRINT" ";CHR$ 8 .
```

INTRODUCIR POKES

Tengo un problema con los pokes, ya que los pongo antes de la sentencia RANDOMIZE, en el primer programa del juego. El juego se carga normalmente pero cuando juegas no tienes las ventajas del poke introducido, o sea que es como si no hubieses entrado ningún poke. Me gustaría mucho que me dijeran cómo introducirlos bien y que funcionen.

Matia MESAUIDA-Baleares

■ *Hemos recibido muchas cartas sobre cómo se colocan los pokes en un juego. Hemos contestado algunas veces en esta sección esas cartas, pero vemos cómo todavía queda mucha gente, que sigue sin entender cómo se colocan los dichosos pokes.*

Antes de dar unas ideas sobre colocación de pokes, intentaremos explicar qué es lo que hacen en realidad los pokes. Sabéis y si no os lo decimos ahora, que un juego no es más que un programa que se carga en el ordenador para que este lo ejecute. Como todo programa, está compuesto de una serie de instrucciones que le dicen al ordenador lo que tiene que hacer en cada momento. Estaréis de acuerdo que dependiendo de las instrucciones que le demos así actuará el ordenador. Si en un programa cambiamos la secuencia de instrucciones, el programa realizara cosas diferentes a las que hacía antes. Los pokes realizan exactamente esto, cambian la secuencia de instrucciones del juego. Hay que tener en cuenta una cosa muy importante: los pokes deberemos meterlos después de cargar el programa y antes de ejecutarlo, veamos por qué. Si colocamos el poke antes de cargar el programa, al cargar éste, no lo escribirá encima, no sirviendo para nada el poke. Si ejecutamos el programa, no podremos recuperar el control para introducirlo.

Todo esta discusión nos lleva a otra que es cómo se carga un juego. Para no alargar la explicación nos conformaremos con saber que un juego se puede cargar bien desde el basic o bien desde el código máquina. En el primer caso los pokes se pondrán después del último LOAD y antes del RANDOMIZE. En el segundo caso la cosa se complica un poco, pues tendremos que desensamblar el cargador, ver donde realiza el salto al programa y meter los pokes antes del salto. Esto último es complicado de realizar para personas poco expertas o sin conocimientos de código máquina. Pero no todo está perdido y afortunadamente existen varios interface con pokeador incluido que se conectan al slot trasero.

AUTOEJECUCIÓN

¿Existe algun modo de hacer LOAD "" y que no se autoejecute? Ya lo he probado con MERGE y entonces se autodestruye.

¿Cómo puedo saber el comienzo y la longitud tanto de un programa en basic como de un bloque de bytes?

¿Qué me podéis decir del CHR$ 14, qué significa el n.° constituido por los 5 bytes siguientes y cómo?

¿Se puede quitar LINE 1 de una sentencia LOAD «P» LINE 1? ¿Cómo?

Juan José DÍAZ-Huesca

■ *La manera más sencilla para evitar la ejecución de un programa es precisamente cargarlo mediante MERGE. Como consecuencia de esto, en los programas protegidos es la primera cosa que se protege. Seguro que el programa que intentas ver está protegido. Como he-*

mos comentado muchas veces, la desprotección de programas infringe las leyes del copywrite siempre, y esto es lo importante, que lo hagamos con fines lúdicos.

La forma de saltarse la protección antimerge es cambiando la cabecera del programa; esto lo podemos hacer de varias formas pero la más fácil es mediante el programa KIT BASIC publicado en MICROHOBBY n. 125. El programa nos permite cambiar la cabecera y lo que es más importante, ver el programa sin códigos falsos. Seguramente algunas cosas te sonaran a chino, si es así y te interesa el tema de la desprotección, MICROHOBBY publicó una serie de artículos sobre el tema, concretamente del numero 71 al 97.

Para saber el comienzo y la longitud de un programa, necesitas ver su cabecera. El programa antes mencionado lo permite.

El código 14 en una línea basic se utiliza para indicarle al ordenador que los cinco bytes siguientes contienen un número expresado en coma flotante. Este metodo de expresar los números lo utiliza el ordenador para sus cálculos internos y es transparente al usuario.

Las sentencias «LOAD» no utilizan la función LINE, pues ésta sólo se pone en las sentencias «SAVE».

PALABRAS CLAVES

Más que una consulta, es una queja. En el programa «INDY» publicado en el número 167, la línea 111 no la acepta el ordenador, con lo cual no puedo introducir el programa. Como esto me ha pasado en la mayoría de los programas que ustedes publican empiezo a dudar que sea por mi falta de conocimientos sobre el tema, rogándoles me expliquen dónde puede estar el error.

Alejandra ALONSO-Madrid

■ *Reconocemos que a veces nos equivocamos, no tantas como dicen ni tan pocas como quisieramos, pero somos humanos y como tal nos equivocamos.*

En el caso que nos ocupa el error nos tememos que no es nuestro, pues la línea esta correctamente escrita. Seguramente la causa del error esta en que el signo « <= » lo tecleas con dos teclas, cuando la manera de hacerlo es con una, con la tecla «Q» a la vez que el simbol shift. Esto es válido para el Spectrum 48K o para los demás si están en modo 48, sino, hay que introducirlo como « < » y « = ». Creemos que el error puede estar ahí, de todas formas revisa de nuevo la línea para ver si la has tecleado correctamente. Una pista te la puede dar la interrogación que saldra al pulsar el ENTER.

PUERTOS DEL JOYSTICK

¿Cómo se simula en C/M: <, >, <=, >=? ¿Desde qué puerto y qué valores tiene la lectura de los interfaces de joystick: Sinclair, Kempston, Protek? ¿Cuánto aumenta la velocidad de un programa en c/m al deshabilitar las interrupciones? ¿A mi ordenador (un 48K) le fallan algunas veces las teclas 1,2,3,4, CAPS LOCK; ¿a qué se debe? ¿Por qué es intermitente la avería? ¿Cómo se podría introducir una música en un juego en c/m? ¿Lo retarda mucho? ¿Cómo se leen dos teclas pulsadas simultáneamente?

David BORDE-Málaga

■ *Vaya avalancha de preguntas, un poco más y escribimos un libro. Esperamos que te enteres de todas. No sabemos a qué te refieres con simular, a escribirlas en pantalla o a realizar su acción. Para lo primero basta almacenar su código y llamar a la rutina de impresión de la ROM, ella se encarga de imprimirlas completamente. Los códigos son respectivamente: 60, 62, 199, 200. En cuanto a lo segundo realizamos una asociacion de instrucciones, a continuación te damos las correspondientes. Comparamos el acumulador «A» con el registro «B» y si se cumple la condición saltamos:*

```
A >B                      A < B
        CP B              CP B
        JR Z, NSAL        JR C, SALTAR
        JR NC, SALTAR
NSAL    ...               ...
                          ...
A <=B                     A >=B
        CP B              CP B
        JR Z, SALTAR      JR NEC, SALTAR
        JR C,SALTAR       ...
        ...               ...
        ...
```

Los puertos de los joystick son: 31 para el Kempston, 63486 para el Sinclair izquierdo, 61438 para el Sinclair derecho, 63486 para la tecla izquierda del Protex y 61438 para las restantes del Protex. Los dos últimos comparten puerto con el teclado porque lo que hacen es la emulación de teclas. El kempston tiene puerto propio. Los valores son:

KEMPSTON 223, #DF SINCLAIR 254, #FE PROTEX 254, #FE

ARRIBA 8 IZ/189 DE/183 183
ABAJO 4 187 187 175
DERECHA 1 183 189 187
IZQUIERDA 2 175 190 175
DISPARO 16 190 175 190

Si deshabilitamos las interrupciones, el tiempo que ganamos es precisamente el que tardaban en ejecutarse las interrupciones; como podrás suponer éste varía. Las interrupciones no sólo se deshabilitan para ahorrar tiempo, a veces es necesario porque hay rutinas que precisan ejecutarse en tiempo real como pueden ser las rutinas de carga de cassette.

La causa de que algunas teclas te fallen es por que tienes estropeada la membrana del teclado. Por lo que nos comentas seguro que es una línea del bus de direcciones del teclado la que hace mal contacto, por eso la avería es intermitente. Para repararlo deberás cambiar la membrana, no es tarea difícil pero si no tienes experiencia es mejor que lo lleves a un taller de reparación.

Para introducir música en un programa c/m se puede realizar de varias formas, tal vez la más fácil sea a través de interrupciones.

Para leer dos teclas pulsadas simultáneamente, tenemos que leerlas obligatoriamente a través de los puertos. Tenemos que leer los puertos de las teclas conjuntamente y luego comprobar qué teclas están pulsadas.

ZONA DE CANALES

Os escribo para haceros algunas preguntas: ¿Para qué se usa en el Spectrum la zona de memoria destinada a información para canales? Tengo entendido que son una especie de variables del sistema, porque modificando dichas posiciones de memoria se producen cambios en el Spectrum. Dichas posiciones están entre 23734 y 23753 inclusive. ¿Podrían decirme para qué se usa cada posición de memoria?

Alberto LÓPEZ-IBARRA-Sevilla

■ *Una de las muchas cosas buenas que tiene el Spectrum es su sistema de entradas y salidas basadas en canales. Qué quiere decir esto; cada dispositivo de entrada o salida, viene asociado a un canal, el canal 1 corresponde a la parte baja de la pantalla, el canal 2 a la pantalla y el 3 a la impresora. Cada sentencia del basic tiene un canal implícito; así «PRINT» tiene el 2 y «LPRINT» el tres, pero esto se puede cambiar; prueba a ejecutar (LPRINT + 2;"Hola"); lo ha escrito en la pantalla y no en la impresora. Las asignaciones de los canales se guardan en la zona de canales que normalmente comienza en la 23734, decimos normalmente, porque a veces cambia. La variable del sistema CHANS situada en la dirección 23631/2 contiene en todo momento el inicio de este área. A continuación detallamos el contenido de esta zona de memoria:*

(CHANS) + 0 #F4 09 Subrutina de impresión en pantalla (área baja).
#A8 #10 Subrutina de lectura de teclado.
#4B Caracter Ascii «K».
(CHANS) + 5 #F4 #09 Subrutina de impresion en pantalla.
#C4 #15 Subrutina de error de entrada y salida.
#53 «S».
(CHANS) + 10 #81 #0F Subrutina añade un byte al área input.
#C4 #15 Subrutina de error de entrada y salida.
#52 «R».
(CHANS) + 15 #F4 #09 Subrutina de impresión en la impresora.
#C4 #15 Subrutina de error de entrada y salida.
#50 «P».
(CHANS) + 20 #80 Marca de final de tabla.

Los caracteres en ASCII son los de identificación del canal. Podemos cambiar las direcciones de las subrutinas para que apunten a otras creadas por nosotros que realicen una impresión especial, como puede ser en 64 columnas. La mayoría de las impresoras redireccionan la subrutina de impresión del canal 3 hacia su propia rutina. Cuando conectamos un microdrive, la zona de canales crece desplazando al basic para dejar espacio a los nuevos canales de microdrive, RS232 y net.

EL SIGNO DE LIBRA

Tengo un 128K y me gustaría saber cómo puedo meter el programa «caracteres gigantes» publicado en el n.º 115, ya que mi ordenador no trae el signo de la libra.

Gabriel AGUILERA-Sevilla

■ *En el ordenador Sinclair 128K, que es el tuyo, el signo de la libra equivale al de abrir interrogación situado en la tecla «X». Lo único que tienes que hacer es donde veas la libra colocar la interrogación.*

A través de las distintas versiones de Spectrum, se han modificado algunos caracteres. Para saber a qué caracter equivale la libra, no hay más que ejecutar la instrucción «PRINT CHR$ 96», inmediatamente el ordenador muestra el caracter equivalente a la libra.

FLAGS

He oído hablar de programas

CONSULTORIO

con FLAGS. ¿Qué son?

¿Se pueden pedir las tapas MICROHOBBY contra-reembolso?

Ignacio ASCASIBAR-Madrid

■ *La traducción literal de la palabra flag, es bandera. Esto no quiere decir que el programa trate de banderas. Los flags los podemos definir como indicadores de dos estados, ¿que quiere decir esto? Quiere decir que un flag puede estar activado o desactivado, si está activado indica una cosa y si está desactivado otra. Los programadores hacemos uso de ellos con mucha frecuencia. Por ejemplo si en un juego nos hemos chocado con un objeto, activamos un determinado flag, para después saber en todo momento si hemos chocado o no. Los flag tienen tanta importancia, que todos los microprocesadores los utilizan para indicar si ha ocurrido alguna cosa especial, como puede ser que el resultado de una operación nos de cero. Por último sacar una conclusión trascendental, si no existieran los flag, no existiría la programación.*

La forma de pago de las tapas es mediante talón bancario adjunto a nombre de HOBBY PRESS, S.A. o bien mediante tarjeta de crédito si el importe supera las 1.500 pts.

ENVIAR PROGRAMAS

Quisiera saber si los programas que se envían a las secciones de aula spectrum y demás, si son largos han de enviarse en cassette o en folios.

Javier MIELGO-Vizcaya

■ *Todos los programas que nos enviéis deben ir en cassette, si nos los enviáis en papel, tendríamos que teclearlos nosotros y nos tememos que entonces no haríamos otra cosa en todo el día. Así que ya sabéis, los programas en cassette.*

Queremos aprovechar esta oportunidad para deciros que no hay limitación en la longitud del programa, cuando los programas van a ser publicados en papel, no pueden ser muy largos, pero con la inclusión de la cinta junto a la revista, ya no tenéis que teclear los programas y como consecuencia la calidad aumenta en proporción. Esperamos vuestros programas. A ver si alguno conseguís el galardon de programa del año.

PANTALLA HACIA ABAJO

Poseo un PLUS 2 y estoy intentando hacer un juego de naves. Conozco el poke 23692 ... que me desplaza la pantalla hacia arriba. Quisiera que me dijeran cuál es el poke que hace lo contrario, es decir la pantalla hacia abajo.

Roberto TERMIÑO-Burgos

■ *No hay ningun poke que desplaze la pantalla hacia abajo ni hacia arriba. El poke que nos indicas lo único que hace es fijar el número de veces que el ordenador desplaza la pantalla antes de mostrar el mensaje de «SCROLL?». Para realizar los desplazamientos que quieres, tienes que hacer dos rutinas en c/m. Estas rutinas han sido publicadas por MICROHOBBY varias veces, una de ellas en las microfichas R-11 y R-12.*

REUBICADOR

Me gustaría que me dijéseis los pasos a seguir para realizar un reubicador, del tipo del que tiene el GENS y el MONS, o del que tiene vuestro SUPERVIEW. Pues he desensamblado los tres programas y no he conseguido sacar nada en claro.

Juan José DOMÍNGUEZ-Guipuzcoa

■ *Para reubicar un programa, tenemos que cambiar todos los saltos absolutos del programa. Para ello lo primero que debemos hacer es crear una tabla de las direcciones donde están los saltos absolutos. Luego ensamblamos el programa poniendo como dirección de origen la #0000. El programa reubicador dispone de la dirección de inicio real del programa, va cogiendo direcciones de la tabla, coge los valores de las direcciones que apuntan las direcciones de la tabla y les suma el valor del la dirección de inico y vuelve a dejar la dirección ya reubicada.*

ORDENADOR CONDUCTOR

El otro día vi en un número atrasado de esta revista, un pequeño comentario sobre el controlador doméstico. En dicho comentario ponía que el límite del controlador esta en la imaginación del usuario, y que puede controlar por ejemplo la maqueta de un tren eléctrico. Pues bien, lo que pasa es que yo tengo un scalextric y quisiera saber si el controlador doméstico puede controlar uno de los coches hasta el punto de poder competir conmigo en una carrera por un circuito específico.

Jesús MILLÁN-Ciudad Real

■ *Me parece que has sobrepasado el límite del que hablaba el comentario.*

Queremos que la respuesta que vamos a dar sirva de ejemplo para entender cómo piensa el ordenador y la manera de aplicar una determinada tarea al ordenador.

El primer problema que nos encontramos es que mientras que el controlador tiene interruptores, el scalextric necesita potenciómetros, es decir necesita una tensión variable para que el coche vaya más deprisa o más despacio; necesita apretar más o menos el botón del mando. Esto es relativamente fácil de hacer con un poco de experiencia en electrónica. El segundo problema: qué velocidad damos al coche. Podemos pensar que una tal que no se salga en las curvas, perfecto, lo que ocurre es que en las rectas podría ir más rapido. Cómo puede saber el ordenador cuándo el coche está en una curva y cuando está en recta. Esto lo podemos solucionar colocando unos indicadores al iniciar la curva. Pero dependiendo de si la curva es más o menos cerrada, así tendrá que ir a una determinada velocidad. Podremos solucionar esto colocando más indicadores. Pero si en una vuelta la ha dado a determinada velocidad, en la proxíma la tiene que dar más deprisa, se tiene que ir superando.

Si conseguimos hacer todo lo que hemos comentado, tendremos un sistema experto para conducir un coche de scalextric. Como verás las cosas se complican si las queremos hacer bien.

Tal vez nos hemos «pasado» un poco con la respuesta, pero creemos que merece la pena ver cómo una actividad que la hace hasta un niño implica un desarrollo muy importante si lo queremos hacer mediante ordenador.

CÓDIGO MÁQUINA EN EL DISCIPLE

Me gustaría saber si es posible manejar el interface de disco «DISCIPLE» desde el Código Máquina. En caso afirmativo, ¿cómo se hace?.

Guillermo BORES-Asturias

■ *Hay dos formas de manejar el Disciple desde Código Máquina. La primera es llamando directamente a las rutinas del sistema operativo, esto tiene el inconveniente de tener que saber dónde se ubican y sus condiciones de entrada, y además, y muy importante, las direcciones cambian de una versión a otra, con lo que los programas no valdrán para todas. La segunda forma consiste en los llamados códigos de enganche; gracias a estos códigos podemos ejecutar funciones del operativo sin preocuparnos de la versión de éste. A continuación vamos a dar una pequeña explicación de lo que realiza cada uno de los 15 que dispone el Disciple. Queremos dejar claro que debido al espacio, las explicaciones no serán suficientes para hacer un uso completo de ellos, pero pueden servir para comenzar una labor de investigación. Tenemos en fase de proyecto un artículo sobre este tema.*

Código 33h: transfiere la descripción del fichero al área del canal del disco (DFCA). El registro IX debe apuntar al primer byte del área de información del fichero (UFIA).

Código 34h: abre un directorio con la información de la DFCA. Se retorna con el puntero del buffer de disco (RPT) apuntando al comienzo del buffer de RAM del disco (DRAM).

Código 35h: abre un fichero. IX debe apuntar a la UFIA. Este código combina los dos anteriores y permite grabar un fichero en disco.

Código 36h: graba el byte contenido en «A» en la DRAM en la localización apuntada por el RPT. Si el buffer de disco está lleno, se graba un sector en el disco y se coloca el RPT al comienzo de la RAM.

Código 37h: graba un bloque de bytes, donde «DE» apunta a su comienzo y «BC» tiene la longitud.

Código 38h: cierra el directorio. Esta rutina vacía la DRAM y copia la cabecera en el directorio, cierra el fichero y actualiza el directorio.

Código 39h: manda el byte en «A» hacia la impresora.

Código 3Ah: realiza una copia de la pantalla en la impresora.

Código 3Bh: localiza un fichero en el disco.

Código 3Ch: carga un byte desde la DRAM a «A». Si el buffer está vacío carga el siguiente sector del disco.

Código 3Dh: carga un bloque de bytes desde el disco. DE contiene el comienzo y BC la longitud.

Código 3Eh: escribe el sector marcado por DE.

3Fh: lee el sector marcado por DE.

40h: inicializa el disco a la pista cero.

Código 41h: borra el fichero con la información de la UFIA.

MICRO HOBBY

A: «DON QUIJOTE»
B: «SUPERVIVENCIA (El Firfurcio)»

8

CONTIENE

Contiene: «Don Quijote», de Dinamic, «Supervivencia» de AD, «Frankie» y cargadores para: «H.A.T.E.», «Obliterator», «Vindicators», «The Train» y «Bestial Warrior».



DON QUIJOTE DE LA MANCHA

Tu objetivo final es conseguir los amores de Dulcinea del Toboso, tu dama. . Aunque existe un primer objetivo, que es armarte caballero, para poder así comenzar tua aventuras.

¿COMO SE JUEGA AL QUIJOTE?

Don Quijote de la Mancha es una aventura gráfico conversacional que está dividida en dos partes. Tú debes acabar la primera parte para conseguir un código que te permitirá jugar en la segunda parte.

Esta aventura consta de un complejo sistema de reconocimiento de frases, y aunque la estructura básica que debes teclear es VERBOXNOMBRE, también aceptará y entenderá frases separadas por signos de puntuación y frases que incluyan artículos, preposiciones y adverbios.

Los advervios servirán para especificar la manera como deseas que una acción sea efectuada.

Otros comandos que te serán de utilidad son:

GRABAR: Graba tu posición actual en cinta. Al teclear esta opción, el ordenador te hará una preguntas.

CARGAR: carga una posición, previamente grabada. Funciona como el comando GRABAR.

M o MIRAR: Con esta opción, el ordenador redescribirá la localización en que te encuentras.

I o INVENTARIO: Esta instrucción te dará un listado de los objetos que llevas contigo.

AYUDA: En algunos casos puede ser de utilidad.

Y antes de acabar, recordarte que no eres un superhéroe y necesitas alimentarte.

Para moverte por el juego, recuerda que has de teclear la dirección en que quieres :r o una abreviación. IR SUR o SUR o S.

Para las personas que entran en el mundo de las aventuras con Don Quijote, aquí tienen una lista de verbos útiles: Examinar, Luchar, Abrir, Coger, Dejar, Poner, Comer, Dormir y muchos más que no te decimos para que vayas probando tú mismo.

FRANKIE

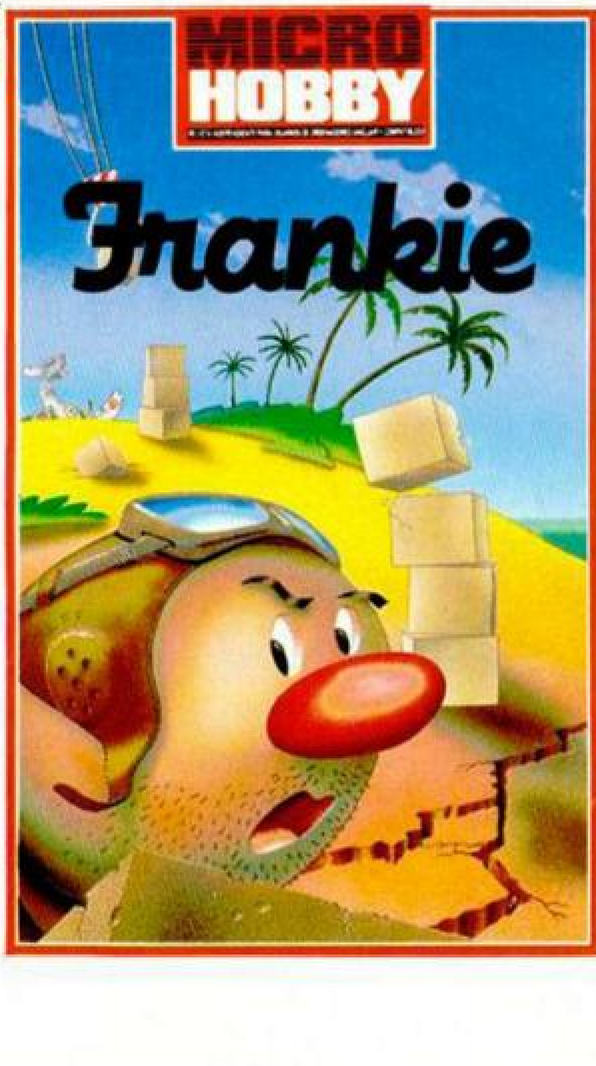
Pedro Raúl Fra Franco y Arturo Fra Franco

Frankie volaba con el último modelo de avión de la casa «Kas-Cajo sobre una isla desierta del Cantábrico, cuando una lluvia de pedruscos le obligó a intentar un aterrizaje de emergencia. Pero, al no encontrar un lugar adecuado, optó por abandonar el avión y saltar en paracaidas sobre la isla.

Ahora en tierra firme, el objetivo de Frankie es escapar de allí, para lo que debe amontonar, formando escaleras, las piedras que todavía caen y así alcanzar el avión que, milagrosamente, no se estrelló y continua volando en círculos sobre la isla.

Los enemigos de nuestro peculiar piloto son: las piedras que caen; pelotas saltarinas; una polea que lanza piedras o bombas sobre él; una rara especie de gusano que cruza la pantalla; un enano que sale en un lateral de la pantalla y tira piedras horizontalmente; los terremotos, que pueden hundir o elevar piedras; y el tiempo.

MICRO HOBBY



No todo iba a ser malo y así también hay bonificaciones, supersaltos, vidas extras, etc.

El número total de pantallas es de treinta y, en la mayoría de ellas, hay que alcanzar una altura mínima de seis piedras para poder escapar. Cada cinco pantallas hay una de bonificación en la que debes recoger cinco bolas en un tiempo límite, pero teniendo en cuenta que eres inmortal y tienes supersaltos infinitos.

Se puede jugar bien con Joystick Kempston o con teclado. Es este último, las teclas de control son las siguientes:

O = Izquierda
P = Derecha
M = Fuego
Q = Salto
A = Supersalto

Es importante decir que aunque el programa funciona en los ordenadores de 128K, hay que cargarlo en modo 48K.



SUPERVIVENCIA (EL FIRFURCIO)

Año 4.114 (Tiempo Standar Intergaláctico). La H.A.C. o Hermandad de Aventureros Cósmicos ha llegado a ser tan importante que amenaza el prestigio y el enorme poder del imperio de la A.A.A. (Asociación de Arcades Anónimos).

Las dos superpotencias han tenido ya varios roces y enfrentamientos a lo largo y ancho del universo conocido. Pero ahora, por fin se encuentran frente a frente dos grandes flotas de combate.

Tiene lugar en la Zona Interior de la Cabellera de Berenice, región bastante solitaria y poco explorada, pero bajo los dominios de la triple A.

Miles de naves participan en la batalla. Están lo grandes cruceros Arcadianos; enormes moles muy bien armadas y con mandos por Joystick. Sus comandantes son intuitivos, muy combativos y de rapidísimos reflejos.

INSTRUCCIONES DE CARGA

Los cargadores de vidas infinitas que se encuentran en la cara B se ejecutan una vez cargados. Tras ello, debes seguir sus instrucciones, contestar a las preguntas que te formulen y, por último, insertar la cinta original del juego correspondiente.

Para cargar los juegos teclea LOAD "", pon en marcha el cassette y el programa se cargará automáticamente. Si algo va mal rebobina la cinta y prueba con un volumen diferente.

Su fuerza de choque la componen tropas de élite, descendientes de aquellos míticos y reverenciados primeros jugadores de Come-cocos.

Las naves de la Hermandad de Aventureros son más pequeñas. Los mandos por ordenador y del tipo Conversacional-Táctico.

Sus comandantes son más reposados. Se plantean la situación y luego, tras consulta con el ordenador, se toman las decisiones adecuadas.

Su fuerza de choque la componen los legendarios descentiendes de aquellos pioneros jugadores de aventuras españolas de finales del siglo XX. Forman la temida «Legión Española».

Ambas flotas han luchado con valor. Cientos de naves han quedado destruidas y otras siguen aún en combate.

En la refriega, una pequeña nave de I.V. (Información Vital) ha quedado sin control, viéndose obligada a hacer un aterrizaje forzoso en un extraño planeta de la AAA, donde ha quedado irremediablemente dañada.

Como capitán y único sobreviviente de esta catástrofe, tu misión es entregar tu urgente y vital mensaje secreto al Alto Mando Aventurero; pero con tu nave inutilizada, debes buscar alguna forma de sobrevivir y escapar del planeta Arcodioso.

Si quieres ver todo lo que se puede hacer con el uso a tope del Paw, examina «El Firfurcio».

Si te quieres reir un montón, juega «El Firfurcio».

En el planeta existen formas de vida, unas peligrosas, otras letales, otras inofensivas..., pero hay una de las que depende tu salvación: «El Firfurcio»

¿Qué es?
¿Qué come?
¿Cómo reacciona?
Ése es tu problema.

Sólo te aseguramos que puede llegar a ser muy peligroso si no te comprende.

¡Ah, y ahí va un último pero importante consejo:

Para hablar conotros personajes, se debe teclear: Decir «(entre comillas lo que quieras decir)».





PIXEL A PIXEL

Esta sección está dedicada a presentar aquellas pantallas más destacadas de cuantas participaron en la 3.ª Edicción del Concurso de Diseño por Ordenador.



JOSÉ FRANCISCO CORRAL MARTÍNEZ
Barcelona-37 PUNTOS



ANTONIO PÉREZ ROSADO
Málaga-37 PUNTOS



JOSÉ MANUEL BALEATO BAO
La Coruña-37 PUNTOS



M. ÁNGEL BORREGUERO QUESADA
Madrid-32 PUNTOS



RAÚL ALMONACID NAVARRO
Valencia-32 PUNTOS

CLUB MICROHOBBY

Sorteo n.º 70

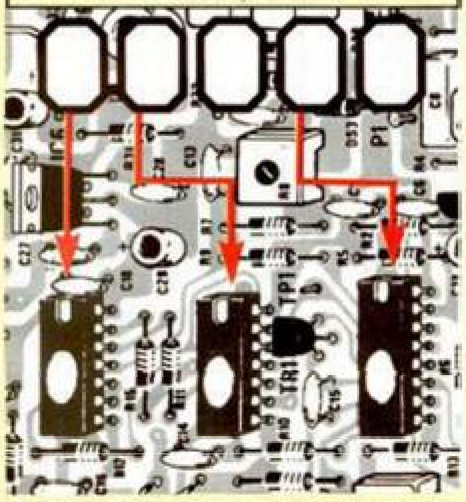
Todos los lectores tienen derecho a participar en nuestro Club. Para ello sólo tienen que hacernos llegar alguna colaboración para las secciones de Trucos, Tokes & Pokes, Programas MICROHOBBY, etc..., y que ésta, por su originalidad, calidad u otro tipo de consideraciones, resulte publicada.

● Si tu colaboración ha sido ya publicada en MICROHOBBY, tendrás en tu poder una o varias tarjetas del Club con su numeración correspondiente.

Lee atentamente las siguientes instrucciones (extracto de las bases aparecidas en el número 116) y comprueba si alguna de tus tarjetas ha resultado premiada.

● Coloca en los cinco recuadros blancos superiores el número correspondiente al primer premio de la Lotería Nacional celebrado el día:

3 de junio



● Traslada los números siguiendo el orden indicado por las flechas a los espacios inferiores.

● Si la combinación resultante coincide con las tres últimas cifras de tu tarjeta... ¡enhorabuena!, has resultado premiado con un LOTE DE PROGRAMAS valorado en 5.000 pesetas.

El premio deberá ser reclamado por el agraciado mediante llamada telefónica antes de la siguiente fecha:

7 de junio

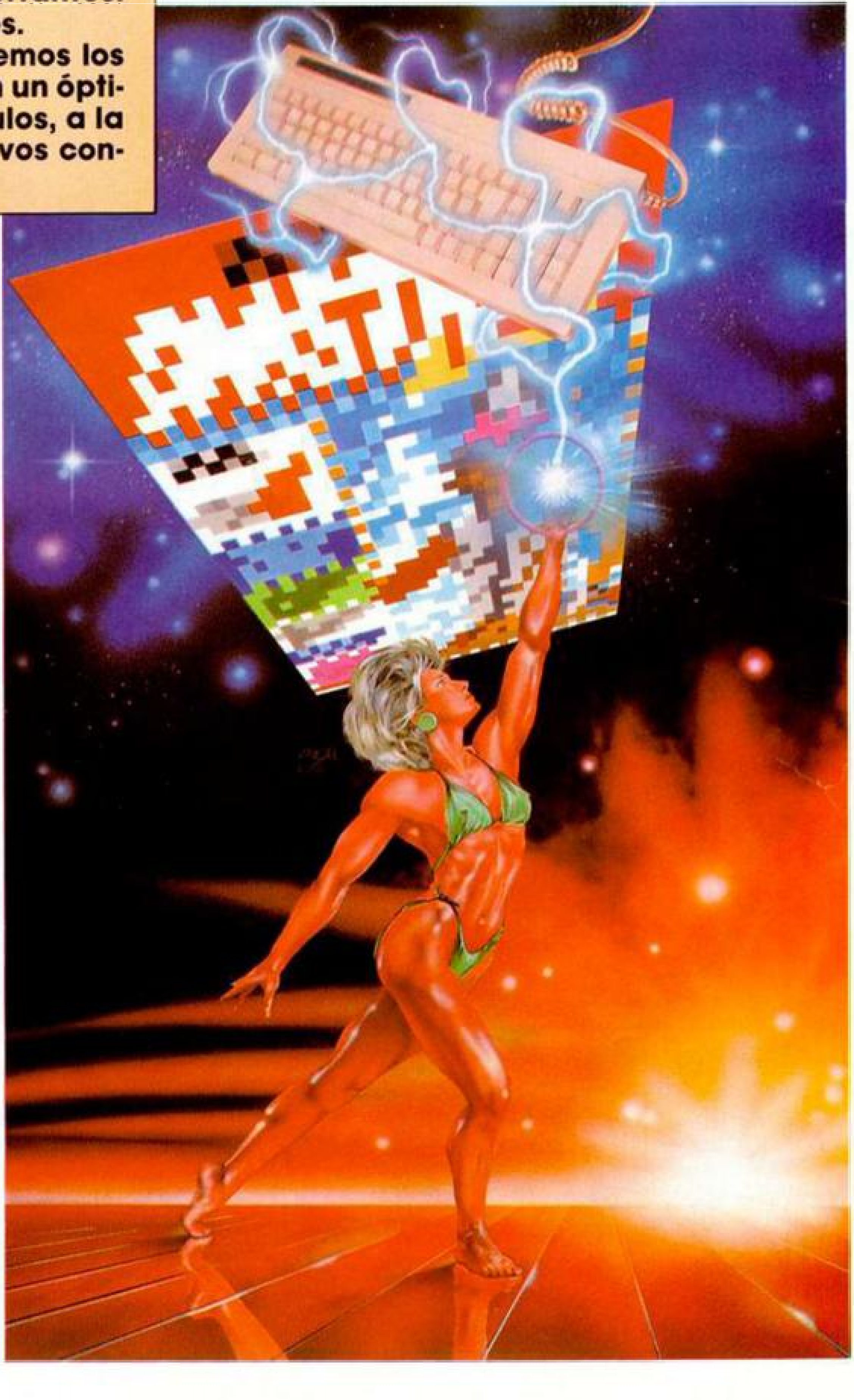
En caso de que el premio no sea reclamado antes del día indicado, el poseedor de la tarjeta perderá todo derecho sobre él, aunque esto no impide que pueda resultar nuevamente premiado con el mismo número en semanas posteriores. Los premios no adjudicados se acumularán para la siguiente semana, constituyendo un «bote».

El lote de programas será seleccionado por el propio afortunado de entre los que estén disponibles en el mercado en las fechas en que se produzca el premio.

CLUB

PROGRAMANDO con SUBPROGRAMAS

En el artículo del último mes avanzamos las características y funcionamiento de las dos estructuras de subprogramas más importantes: procedimientos y funciones.
En estas páginas explicaremos los detalles que nos facilitarán un óptimo trabajo con estos módulos, a la vez que expondremos nuevos conceptos.



Aunque implícitamente ya citamos las ventajas de este sistema en el anterior artículo, no viene mal tener presente toda la potencia de los subprogramas antes de entrar a tratar otros detalles.

La programación con subprogramas no es obligatoria. Todos hemos visto esos interminables listados en Basic o ensamblador a los que seguirles la pista o trazar su organigrama es casi imposible, y nos hemos preguntado cómo su autor pudo depurar ese programa.

El resultado, a veces, salta a la vista: por ejemplo, hay sentencias en el listado que nunca se ejecutan, fruto de sucesivas modificaciones que se olvidaron de eliminar, porque el que lo escribió no sabía ni dónde estaban...

La primera ventaja, pues, de los subprogramas es la claridad. Tanto para el que lo debe leer o modificar posteriormente, como para el autor original.

Los subprogramas se pueden escribir y probar totalmente por separado, tienen individualmente un nombre que debe hacer referencia a su tarea, y posee unas variables que le son propias (el siguiente punto está dedicado a este tema).

Debido a todas estas características, sustituir una versión de un subprograma por otra es tan simple como cortar el trozo de código correspondiente e insertar el nuevo, puesto que ambos son autocontenidos.

Por la misma razón, cualquier bloque puede ser transportado de un programa a otro sin sufrir ninguna modificación.

Otra ventaja evidente del trabajo con subprogramas es el ahorro de memoria, ya que, por una parte, nos evita repetir la escritura de rutinas empleadas en varios puntos, y por otra, sus variables sólo existen mientras se está ejecutando el procedimiento o función correspondiente, aunque esto es tema del siguiente párrafo...

LAS VARIABLES DE LOS SUBPROGRAMAS

Ya vimos en el anterior número cómo existen dos tipos de parámetros en los subprogramas: por valor y por referencia, y explicaremos sus diferencias.

Para una mayor claridad, veamos ahora qué ocurre cuando llamamos a uno de estos procedimientos con parámetros y cómo se obedecen sus instrucciones. Para fijar ideas, supongamos esta definición de procedimiento (en Pascal):

```
PROCEDURE ejemplo (i,j:INTEGER;
VAR k:INTERGER);
VAR
        m,n:REAL;
BEGIN
END;
```

y la llamada en algún punto del programa con:

ejemplo (a,b,c):

En primer lugar, se hacen corresponder los parámetros reales de la sentencia con los formales del procedimiento en el orden en que están escritos, esto es, 'a' con 'i' con 'j' y 'c' con 'k'.

Ahora se le reserva una posición de memoria a cada parámetro por valor del procedimiento, asignándosele el parámetro real correspondiente, y se hace que el parámetro por referencia represente efectivamente el parámetro real que le corresponde (en nuestro caso, 'k'). Si este párrafo no ha quedado suficientemente claro, convendría que volviérais a leer el artículo anterior, donde se explican las características de los parámetros por valor y por referencia.

Tras esto, se crea una posición de memoria nueva para cada variable local ('m' y 'n'), como siempre con valor inicial indefinido.

Una vez obedecido todo este protocolo, se ejecutan las sentencias del procedimiento, teniendo en cuenta las diferencias entre los parámetros (si son por valor se tratan como variables locales normales, y si son por referencia, trabajando sobre el parámetro real que corresponda).

Y tras haber terminado con el END; se liberarán todas las posiciones de memoria empleadas para las variables locales y los parámetros por valor.

Hemos hablado en los anteriores párrafos de las variables locales. Se trata simplemente de variables propias de cada subprograma, definidas dentro de él, y que sólo existen y tienen sentido, cuando se ejecuta el mismo.

Esto no impide que exista una variable global (de todo el programa) y otra local con el mismo nombre, o incluso dos locales con el mismo identificador, puesto que el ordenador las tratará como diferentes, asignándoles distintas posiciones de memoria como hemos visto.

Por la misma razón, una variable local no podrá, evidentemente, ser referenciada desde fuera del subprograma que la tiene definida.

SUBPROGRAMAS RECURSIVOS

Hasta ahora hemos supuesto que los subprogramas eran llamados desde un módulo principal o desde otros subprogramas para realizar una determinada tarea, y que posteriormente devolvían el control a quien los hubiera llamado.

Pero existe otra forma de trabajar de estos módulos que les permite llamarse a sí mismos, lo que posibilita la resolución de ciertos problemas de programación de forma particularmente elegante.

No nos detendremos demasiado en este tema por las complicaciones que pueden surgir si tratamos de implementarlo en Basic, que es el lenguaje más extendido del Spectrum, pero sí pondremos un ejemplo.

Veamos cómo calcular el factorial de un número a través de este método.

Como sabemos, se define el factorial de 'n' como:n*(n-1)*...*1 para n > 1, y como: 1 para n = 0 ó n = 1.

La definición para n > 1, nos invita a hacer un subprograma recursivo, en este caso una función: (en Pascal)

```
FUNCTION factorial (n:INTEGER):REAL;
BEGIN
IF n > 1 THEN factorial: = n* factorial
(n-1)
ELSE factorial: = 1
END;
```

que sería llamado con:

factorial (x);

Sólo una breve indicación para construir estos módulos: es totalmente indispensable dotarles de una salida (si no, estaríamos en un bucle sin fin...), y por tanto, deberemos tener una sentencia (o varias) en las que el subprograma no se llame a sí mismo (en este caso el THEN del IF), y en el resto, se deberá ir aproximando a la situación anterior.

Como inconveniente de los subprogramas recursivos, hay que resaltar su desmedido consumo de memoria.

Si hay algún lector interesado en este tipo de programación, puede ver los números 134 y 168 de Microhobby donde se trata extensamente este tema para Pascal y C respectivamente.

SUBPROGRAMAS COMO PARÁMETROS

En ocasiones puede ser necesario que un subprograma llame a diferentes procedimientos o funciones, según el momento de su ejecución, igual que ocurría con las variables pasadas por valor o por referencia. Esto es posible mediante los parámetros tipo función y tipo parámetro, que siguen la misma sintaxis que los anteriores, pero con la diferencia de que ahora se pasan subprogramas, como por ejemplo:

```
PROCEDURE ejemplo (x, y: INTEGER;
FUNCTION m (i, j:REAL): REAL);
BEGIN
END;
```

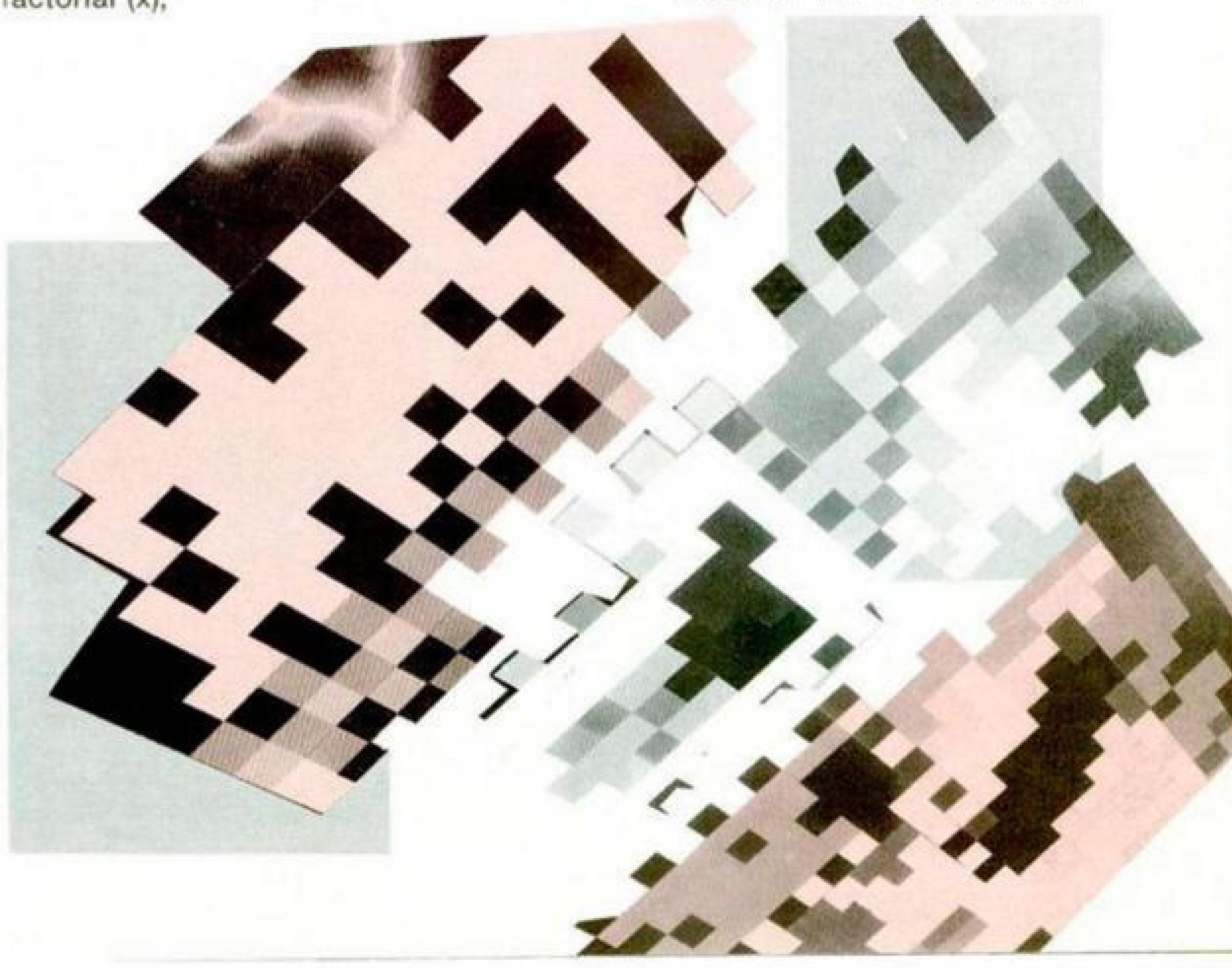
que sería llamado con:

ejemplo (a,b,n);

donde 'n' estaría definida como:

FUNCTION n (m,n:REAL): REAL;

F. Javier MARTÍNEZ GALILEA



DOS ABRIR

Bueno. Es duro para nosotros pero tenemos que decir que en las páginas 240 y 241 del manual del Spectrum +3 se ha celebrado la fiesta anual de los duendes, los elfos y todos esos pequeños seres cuya única misión en la vida es hacer que se produzcan erratas y confumdir a la gente.

DOS ABRIR

—Dirección de salto: 106h'' 262d.

—Esta rutina crea un nuevo fichero «abre uno ya existente para que podamos manipularlo (leerlo, escribir en él, etc.).

CONDICIONES DE ENTRADA

En el registro B pondremos el número de ficheros, del 0 al 15. Este número nos sirve para identificar a cada fichero que esté en uso actualmente. En principio el D.O.S. se reserva para si los 3 primeros ficheros (del 0 al 2), de forma que nos quedan 12 ficheros que podemos tener abiertos simultaneamente. Pueden parecer pocos pero, creedme, son justos los necesarios para hacerse un buen lío si no se tiene cuidado. Recordad que no podréis dar simultáneamente a dos ficheros distintos el mismo número. Cuando cerremos (Dos Cerrar) un fichero, su número queda disponible.

En el registro C tendremos un parámetro que nos indicará el modo de acceso, o si lo preferís, la forma de manejar el fichero.

De este parámetro, los bits 3 al 7 están reservados y puestos a 0. Como siempre no se sabe porqué están reservados..., querrán sacar un +4... Con los bits 0 al 12 podemos tener que

C=1 lectura exclusiva.
C=2 escritura exclusiva.
C=3 lectura/escritura exclusiva.
C=5 lectura compartida.

Al menos esto es lo que dice el manual.

De donde se deduce hábilmente que el bit 2 indica si una operación es exclusiva (0) o compartida (1), el bit 1 indica que la operación es de escritura y el bit 2 que es de lectura.

El registro D contiene los parámetros a aplicar en caso de crearse un nuevo fichero. El manual se equivoca (je, je...) en los parámetros que da.

D=0 ERROR. Ya existe ese fichero.

D=1 Crear y abrir el fichero CON CABECERA y poner el puntero justo detrás de ella, es decir, en la posición 129d.

D=2 Crear y abir el fichero SIN CABECERA y poner el puntero en la posición 0.

El registro E contendrá los parámetros a aplicar en caso de abrir un fichero ya existente. El manual se vuelve a equivocar (...).

E=0 ERROR. Fichero no existente.

E=1 Abrir el fichero. Si la hay, leer la cabecera y colocar el puntero justo detrás de ella.

E=2 Abrir el fichero, ignorar la cabecera y colocar el puntero en la posición 0.

E=3 Si ya existe un fichero con el mismo nombre, lo renombra como ''.BAK y crea el nuevo fichero.

E=4 Si ya existe un fichero con el mismo nombre, lo borra y crea uno nuevo.

En el registro HL pondremos la dirección del nombre del fichero a crear/abrir. Este nombre deberá acabar con un byte FFb, y no deber contener comodines (* o el ?).

Después de todo esto hay que tener en cuenta lo siguiente:

— La rutina dos abrir se comporta de forma distinta si el fichero tiene cabecera o no la tiene. Todo depende de los parámetros que pongamos en el registro DE.

— Si abrimos o creamos un fichero en modo compartido podemos volver a abrirlo en otro modo pero con un número de fichero distinto, es decir, como si fueran dos ficheros independientes con el mismo contenido.

— Esta rutina funcionará con las unidades A:, B:, o M:, para ello primero tendremos que seleccionar la unidad implícita con la rutina dos est unidad (12Dh. ''301d.).

— Si abrimos un fichero en modo lectura o lect./escritura exclusiva y el fichero tiene cabecera, el sistema la acatualizará al cerrarlo.

— Si creamos un fichero que luego vaya a ser leído desde el Basic tendremos (forzosamente) que rellenar correctamente los 7 bytes de la cabecera del Basic. Estos bytes corresponden a los bytes 15 al 21 de la cabecera del fichero, y tienen los siguientes significados:

Podemos obtener la dirección de la cabecera de un fichero llamando a Dos Ref Cab (10Fh''271d.).

— El final de un fichero (Eof) en los ficheros con cabecera es el byte siguiente al último que pertenezca al fichero. En ficheros sin cabezera es el primer byte del primer registro de 128 bytes posterior al último dato perteneciente al fichero.

— CONDICIONES DE SALIDA: siempre salen corruptos los registros BC, DE, HL e IX.

Si se crea un nuevo fichero: carry a 1; Z=1; reg. A corrupto.

Si se abre un fichero existente: carry a 1; Z=0; reg. A corrupto.

En otro caso: carry a 0 reg. A sale con el número de error.

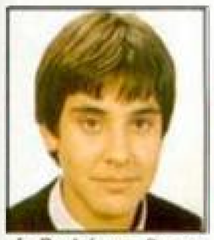
Fig. 1

VALOR	bits 2 1 0	SIGNIFICADO
0	0 0 0	NADA
1	0 0 1	lectura exclusiva
2	0 1 0	escritura exclusiva
3	0 1 1	lectura/escritura excl.
4	1 0 0	NADA
5	1 0 1	lectura compartida
6	1 1 0	escritura comp.
7	1 1 1	lect./escrit. compart.

Fig. 2

	0	1 2	3	4	5 6
Programa	0	Long. del fichero	8000 h	o LINE	dist.
Mat. numérica	1		—	nombre	—
Mat. alfanum.	2		—	nombre	—
Code o Screen$	3		dir. carga		—

LOS JUSTICIEROS DEL SOFTWARE



J. Rodríguez Santos
Valdepeñas (C. Real)

Juego	G	M	S	O	A	P	V
BLASTEROIDS	6	6	8	2	4	7	5
COMANDO TRACER	8	10	7	7	7	10	8
ELIMINATOR	7	9	8	6	4	8	7
GONZZALEZZ	8	8	8	7	7	8	8
THE MUNCHER	8	8	6	8	8	8	9



J. Soler Martínez
(Barcelona)

Juego	G	M	S	O	A	P	V
BLASTEROIDS	8	8	8	7	6	6	7
COMANDO TRACER	9	9	8	9	7	9	9
ELIMINATOR	8	8	7	7	7	9	8
GONZZALEZZ	9	9	8	9	8	8	9
THE MUNCHER	9	9	9	7	8	8	9



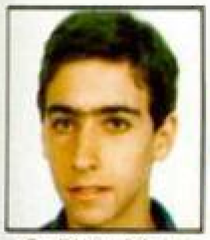
D. Caballd Anaya
Calaf (Barcelona)

Juego	G	M	S	O	A	P	V
BLASTEROIDS	6	7	7	6	5	7	6
COMANDO TRACER	7	9	8	7	6	9	8
ELIMINATOR	8	9	9	6	5	8	8
GONZZALEZZ	8	7	7	9	8	8	8
THE MUNCHER	9	9	8	7	7	10	9



J. Angel Muñoz
(Castellón)

Juego	G	M	S	O	A	P	V
BLASTEROIDS	8	9	5	7	5	7	7
COMANDO TRACER	9	10	8	8	9	9	9
ELIMINATOR	8	9	8	8	8	9	8
GONZZALEZZ	7	8	0	8	9	7	8
THE MUNCHER	10	8	8	8	8	9	9



G. Pinto Moya
(Toledo)

Juego	G	M	S	O	A	P	V
BLASTEROIDS	6	6	4	5	5	7	5
COMANDO TRACER	8	9	9	7	5	10	8
ELIMINATOR	4	4	4	2	2	8	6
GONZZALEZZ	4	6	6	5	3	7	4
THE MUNCHER	9	8	7	10	10	8	8



Luis M.ª Gurred
(Vizcaya)

Juego	G	M	S	O	A	P	V
BLASTEROIDS	6	8	7	3	9	7	7
COMANDO TRACER	8	9	6	6	8	10	8
ELIMINATOR	7	7	4	8	8	10	7
GONZZALLEZ	8	8	8	9	8	7	8
THE MUNCHER	9	8	8	9	9	9	9



Angel Mario López
(Madrid)

Juego	G	M	S	O	A	P	V
BLASTEROIDS	6	7	4	5	5	8	5
COMANDO TRACER	8	9	7	5	4	10	8
ELIMINATOR	6	7	8	7	6	6	6
GONZZALEZZ	8	8	0	7	8	8	8
THE MUNCHER	9	9	6	6	6	7	7



Israel Sánchez
(Valencia)

Juego	G	M	S	O	A	P	V
BLASTEROIDS	5	7	7	4	5	5	6
COMANDO TRACER	7	8	7	6	6	8	7
ELIMINATOR	7	8	9	9	6	8	8
GONZZALLEZ	8	8	8	8	10	7	8
THE MUNCHER	10	8	8	8	10	10	9



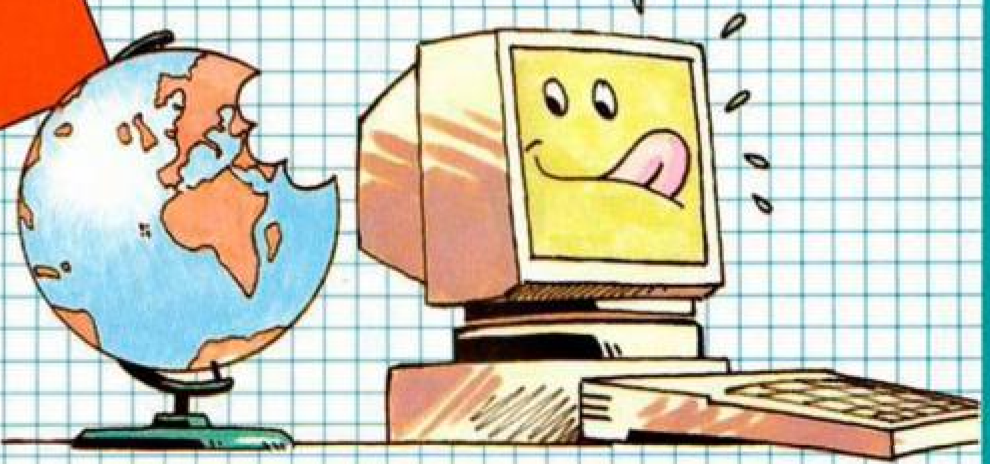
G: Gráficos. **M:** Movimiento. **S:** Sonido. **P:** Pantalla de presentación. **O:** Originalidad. **A:** Argumento. **V:** Valoración global.



GEOS

¿Que os gusta la geografía y no sabéis cómo demostrar vuestros conocimientos? Eso tiene fácil solución y es precisamente lo que os ofrece Javier Estevez, de Madrid, con su programa «Geos», nombre por cierto bastante bélico.

En este programa-juego-concurso, van apareciendo diferentes preguntas relacionadas con el tema de la geografía; y los jugadores deberán ir eligiendo la respuesta correcta de entre las cuatro que se presentan. Las preguntas están separadas por continentes y también podéis elegir a cuál de ellos queréis viajar... con la imaginación, claro.

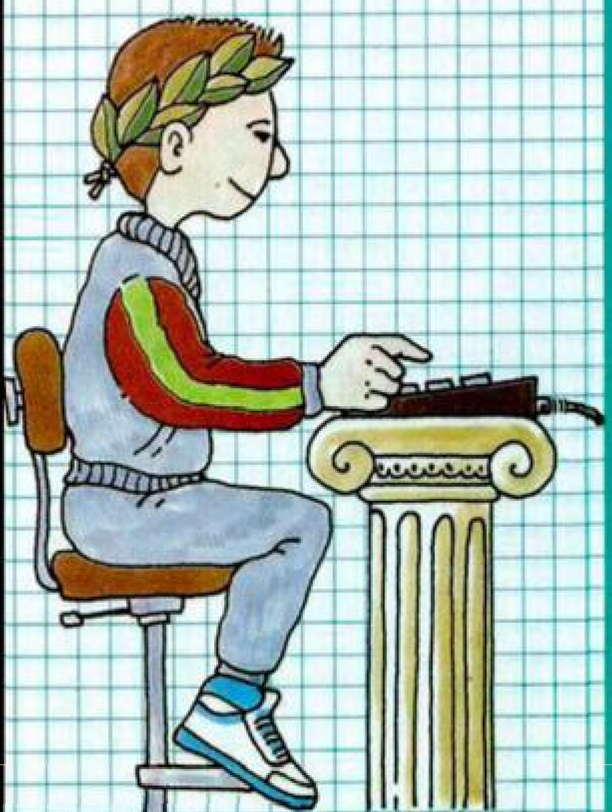


LISTADO 1

```
  10 GO SUB 1890
  20 POKE 23658,8: CLS : LET C=0
  30 LET a$="La superficie": LET b$="La altura m xima": LET d$="El volc n m s alto": LET e$="El r o m s largo": LET f$="El lago m s grande": LET g$="La catarata con m s altura": LET h$="El desierto m s extenso"
  40 PAPER 7: BORDER 7: INK 0: CLS : PRINT "▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒"
  50 PRINT "▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒"; FLASH 1; PAPER 0; INK 7; BRIGHT 1;"GEOGRAFIA"; FLASH 0; PAPER 7; INK 0; BRIGHT 0;"▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒"
  60 PRINT "▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒"
  70 FOR T=3 TO 21
  80 PRINT AT T,0;"▞";AT T,31;"▞"
  90 NEXT T
 100 PRINT AT 21,0;"▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒"
 110 PRINT AT 12,18;"I)ACIERTOS";AT 4,2;"A)EUROPA";AT 6,2;"B)AFRICA";AT 8,2;"C)ASIA";AT 10,2;"D)AMERICA N.";AT 12,2;"E)AMERICA C.";AT 14,2;"F)AMERICA S.";AT 16,2;"G)OCEANIA";AT 18,2;"H)ANTARTIDA"
 120 INPUT INKEY$: PAUSE 0
 130 IF INKEY$="A" THEN GO TO 230
 140 IF INKEY$="B" THEN GO TO 430
 150 IF INKEY$="C" THEN GO TO 660
 160 IF INKEY$="D" THEN GO TO 890
 170 IF INKEY$="E" THEN GO TO 1120
 180 IF INKEY$="F" THEN GO TO 1320
 190 IF INKEY$="G" THEN GO TO 1550
 200 IF INKEY$="H" THEN GO TO 1780
 210 IF INKEY$="I" THEN GO TO 1980
 220 IF CODE INKEY$>73 OR CODE INKEY$<65 THEN GO TO 120
 230 CLS : PAPER 0: BORDER 0: INK 6: CLS
 240 PRINT "Europa.P gina 1.Pregunta 1.          ";AT 2,2;a$;AT 3,2;"de Europa es: (km▀)"
 250 PRINT AT 6,1;"A)18.132.000";AT 8,1;"B)13.176.720";AT 10,1;"C)10.519.500";AT 12,1;"D)8.931.520"
 260 LET Z$="C": GO SUB 1900
 270 PRINT "Europa.P gina 2.Pregunta 2.          ";AT 2,2;b$;AT 3,2;"de Europa es:"
 280 PRINT AT 6,1;"A)Mulhac n(España)5.633 mt";AT 8,1;"B)M.Olimpo(Grecia)5.020 mt";AT 10,1;"C)M.Blanc(Grecia)4.810 mt";AT 12,1;"D)M.Blanc(Francia)4.810 mt"
 290 LET Z$="D": GO SUB 1900
 300 PRINT "Europa.PAgina 3.Pregunta 3.          ";AT 2,2;d$;AT 3,2;"de Europa es:"
 310 PRINT AT 6,1;"A)Vesubio(Italia)3.279 mt";AT 8,1;"B)Etna(Italia)3.279 mt";AT 10,1;"C)Vulcano(Italia)4.126 mt";AT 12,1;"D)Hekla(Islandia)3.271 mt"
 320 LET Z$="B": GO SUB 1900
 330 PRINT "Europa.PAgina 4.Pregunta 4.          ";AT 2,2;e$;AT 3,2;"de Europa es:"
 340 PRINT AT 6,1;"A)Volga 3.510 km";AT 8,1;"B)Danubio 2.860 km";AT 10,1;"C)Rhin 2.250 km";AT 12,1;"D)VCstula 2.617 km"
 350 LET Z$="A": GO SUB 1900
 360 PRINT "Europa.PAgina 5.Pregunta 5.          ";AT 2,2;f$;AT 3,2;"de Europa es:"
 370 PRINT AT 6,1;"A)Vetter(Suecia)1.900 kmH";AT 8,1;"B)Vernern(Suecia)5.585 kmH";AT 10,1;"C)Inari(Finlandia)3.913 kmH";AT 12,1;"D)Saima(Finlandia)4.400 kmH"
 380 LET Z$="B": GO SUB 1900
 390 PRINT "Europa.PAgina 6.Pregunta 6.          ";AT 2,2;g$;AT 3,2;"de Europa es:"
 400 PRINT AT 6,1;"A)Gavarnie(Francia)422 mt";AT 8,1;"B)Mardola(Noruega)467 mt";AT 10,1;"C)Kjelfosen(Noruega)792 mt";AT 12,1;"D)Diesbach(Suiza)659 mt"
 410 LET Z$="C": GO SUB 1900
 420 GO TO 40
 430 CLS : PAPER 1: BORDER 1: BRIGHT 0: INK 4: CLS
 440 PRINT "Africa.PAgina 7.Pregunta 1.          ";AT 2,2;a$;AT 3,2;"de Africa es: (kmH)"
 450 PRINT AT 6,1;"A)42.180.474";AT 8,1;"B)44.185.140";AT 10,1;"C)35.163.400";AT 12,1;"D)30.196.120"
 460 LET Z$="D": GO SUB 1900
 470 PRINT "Africa.PAgina 8.Pregunta 2.          ";AT 2,2;b$;AT 3,2;"de Africa es:"
 480 PRINT AT 6,1;"A)M.Kenia(Kenia)5.194 mt";AT 8,1;"B)Ruvenzori(Uganda)4.070 mt";AT 10,1;"C)Kilimanjaro(Tanzania)5.964 mt";AT 12,1;"D)M.Kenia(Kenia)5.612 mt"
 490 LET Z$="C": GO SUB 1900
 500 PRINT "Africa.PAgina 9.Pregunta 3.          ";AT 2,2;d$;AT 3,2;"de Africa es:"
 510 PRINT AT 6,1;"A)Meru(Uganda)4.568 mt";AT 8,1;"B)Elgon(Kenia)4.330 mt";AT 10,1;"C)Teide(España)3.718 mt";AT 12,1;"D)Foko(CamerEn)4.070 mt"
 520 LET Z$="A": GO SUB 1900
 530 PRINT "Africa.PAgina 10.Pregunta 4.          ";AT 2,2;e$;AT 3,2;"de Africa es:"
 540 PRINT AT 6,1;"A)Congo 5.012 km";AT 8,1;"B)Nilo 6.671 km";AT 10,1;"C)NCger 4.160 km";AT 12,1;"D)Zambeze 6.202 km"
 550 LET Z$="B": GO SUB 1900
 560 PRINT "Africa.PAgina 11.Pregunta 5.          ";AT 2,2;f$;AT 3,2;"de Africa es:"
 570 PRINT AT 6,1;"A)Chad(Chad)16.000 kmH";AT 8,1;"B)Nyassa(Malawi)30.800 kmH";AT 10,1;"C)Tanganika(Congo)32.890 kmH";AT 12,1;"D)Victoria(Uganda)68.100 kmH"
 580 LET Z$="D": GO SUB 1900
 590 PRINT "Africa.PAgina 12.Pregunta 6.          ";AT 2,2;g$;AT 3,2;"de Africa es:"
 600 PRINT AT 6,1;"A)Chirombo(Zambia)265 mt";AT 8,1;"B)Howick(Natal)111 mt";AT 10,1;"C)Tugela(Natal)947 mt";AT 12,1;"D)Fincha(EtiopCa)403 mt"
 610 LET Z$="C": GO SUB 1900
 620 PRINT "Africa.PAgina 13.Pregunta 7.          ";AT 2,2;h$;AT 3,2;"de Africa es:"
 630 PRINT AT 6,1;"A)Kalahari 2.200.000 kmH";AT 8,1;"B)Sahara 6.000.000 kmH";AT 10,1;"C)Sahara LCbico 1.650.000 kmH";AT 12,1;"D)Sahara NEbico 270.000 kmH"
 640 LET Z$="B": GO SUB 1900
 650 GO TO 40
 660 CLS : BORDER 2: PAPER 2: INK 7: CLS
 670 PRINT "Asia.PAgina 14.Pregunta 1.          ";AT 2,2;a$;AT 3,2;"de Asia es: (kmH)"
 680 PRINT AT 6,1;"A)42.180.474";AT 8,1;"B)13.176.720";AT 10,1;"C)30.196.120";AT 12,1;"D)44.185.140"
 690 LET Z$="D": GO SUB 1900
 700 PRINT "Asia.PAgina 15.Pregunta 2.          ";AT 2,2;b$;AT 3,2;"de Asia es:"
 710 PRINT AT 6,1;"A)Comunismo(URSS)7.495 mt";AT 8,1;"B)Everest(URSS)8.148 mt";AT 10,1;"C)Everest(India)8.484 mt";AT 12,1;"D)Everest(Nepal)8.848 mt"
 720 LET Z$="D": GO SUB 1900
 730 PRINT "Asia.PAgina 16.Pregunta 3.          ";AT 2,2;d$;AT 3,2;"de Asia es:"
 740 PRINT AT 6,1;"A)Fuji-Yama(JapDn)3.776 mt";AT 8,1;"B)Krakatoa(Indonesia)3.012 mt";AT 10,1;"C)Korintji(Indonesia)3.805 mt";AT 12,1;"D)Semeru(Indonesia)3.676 mt"
 750 LET Z$="C": GO SUB 1900
 760 PRINT "Asia.PAgina 17.Pregunta 4.          ";AT 2,2;e$;AT 3,2;"de Asia es:"
 770 PRINT AT 6,1;"A)Mekong 4.500 km";AT 8,1;"B)Yang-Tse 5.800 km";AT 10,1;"C)Obi 6.300 km";AT 12,1;"D)Indo 5.900 km"
 780 LET Z$="B": GO SUB 1900
 790 PRINT "Asia.PAgina 18.Pregunta 5.          ";AT 2,2;f$;AT 3,2;"de Asia es:"
 800 PRINT AT 6,1;"A)Mar Caspio(URSS)37.1000 kmH";AT 8,1;"B)Aral(URSS)66.500 kmH";AT 10,1;"C)Baikal(URSS)31.500 kmH";AT 12,1;"D)Ladoga(URSS)18.400 kmH"
 810 LET Z$="A": GO SUB 1900
 820 PRINT "Asia.PAgina 19.Pregu
```

```
nta 6.        ";AT 2,2;g$,AT 3,2;"de Asia es:"
 830 PRINT AT 6,1;"A)Cauvery(India)252 mt";AT 8,1;"B)Gersoppa(India)102 mt";AT 10,1;"C)Gersoppa(India)252 mt";AT 12,1;"D)Cauvery(India)341 mt"
 840 LET Z$="C": GO SUB 1900
 850 PRINT "Asia.PAgina 20.Pregunta 7.        ";AT 2,2;h$,AT 3,2;"de Asia es:"
 860 PRINT AT 6,1;"A)ArAbigo 1.300.000 kmH";AT 8,1;"B)Kara Kum 2.540.000 kmH";AT 10,1;"C)Gobi 1.050.000 kmH";AT 12,1;"D)Thar 1.800.000 kmH"
 870 LET Z$="A": GO SUB 1900
 880 GO TO 40
 890 CLS : PAPER 4: BORDER 4: INK 0: CLS
 900 PRINT "AmBrica N.PAgina 21.Pregunta 1. ";AT 2,2;a$;AT 3,2;"de AmBrica N. es:(kmH)"
 910 PRINT AT 6,1;"A)42.180.474";AT 8,1;"B)21.444.644";AT 10,1;"C)23.065.480";AT 12,1;"D)28.692.560"
 920 LET Z$="B": GO SUB 1900
 930 PRINT "AmBrica N.PAgina 22.Pregunta 2. ";AT 2,2;b$;AT 3,2;"de AmBrica N. es:"
 940 PRINT AT 6,1;"A)Logan(Canada)5.955 mt";AT 8,1;"B)St.ElCas(USA)6.019 mt";AT 10,1;"C)Mc.Kinley(USA)6.194 mt";AT 12,1;"D)Urangell(USA)5.923 mt"
 950 LET Z$="C": GO SUB 1900
 960 PRINT "AmBrica N.PAgina 23.Pregunta 3. ";AT 2,2;d$;AT 3,2;"de AmBrica N. es:"
 970 PRINT AT 6,1;"A)Mauna Loa(USA)4.170 mt";AT 8,1;"B)Lassen(USA)3.198 mt";AT 10,1;"C)Mauna Loa(USA)5.023 mt";AT 12,1;"D)Lassen(CanadA)5.912 mt"
 980 LET Z$="A": GO SUB 1900
 990 PRINT "AmBrica N.PAgina 24.Pregunta 4. ";AT 2,2;e$;AT 3,2;"de AmBrica N. es:"
1000 PRINT AT 6,1;"A)Hudson 3.539 km";AT 8,1;"B)Colorado 3.865 km";AT 10,1;"C)YukOn 3.775 km";AT 12,1;"D)Mississippi 3.778 km"
1010 LET Z$="D": GO SUB 1900
1020 PRINT "AmBrica N.PAgina 25.Pregunta 5. ";AT 2,2;f$;AT 3,2;"de AmBrica N. es:"
1030 PRINT AT 6,1;"A)HurOn(USA)61.797 kmH";AT 8,1;"B)Superior(USA)84.100 kmH";AT 10,1;"C)MCchigan(USA)94.230 kmH";AT 12,1;"D)Salado(USA)56.800 kmH"
1040 LET Z$="B": GO SUB 1900
1050 PRINT "AmBrica N.PAgina 26.Pregunta 6. ";AT 2,2;g$;AT 3,2;"de AmBrica N. es:"
1060 PRINT AT 6,1;"A)NiAgara(CanadA)110 mt";AT 8,1;"B)Takakkaw(CanadA)502 mt";AT 10,1;"C)Yosemite(USA)739 mt";AT 12,1;"D)Ribbon(USA)491 mt"
1070 LET Z$="C": GO SUB 1900
1080 PRINT "AmBrica N.PAgina 27.Pregunta 7. ";AT 2,2;h$;AT 3,2;"de AmBrica N. es:"
1090 PRINT AT 6,1;"A)Mohave 65.000 kmH";AT 8,1;"B)Colorado 83.700 kmH";AT 10,1;"C)Arizona 58.000 kmH";AT 12,1;"D)Colorado 23.000 kmH"
1100 LET Z$="A": GO SUB 1900
1110 GO TO 40
1120 CLS : PAPER 3: BORDER 3: INK 6: CLS
1130 PRINT "AmBrica C.PAgina 28.Pregunta 1. ";AT 2,2;a$;AT 3,2;"de AmBrica C. es:(kmH)"
1140 PRINT AT 6,1;"A)2.746.799";AT 8,1;"B)3.638.890";AT 10,1;"C)4.650.926";AT 12,1;"D)1.055.849"
1150 LET Z$="A": GO SUB 1900
1160 PRINT "AmBrica C.PAgina 29.Pregunta 2. ";AT 2,2;b$;AT 3,2;"de AmBrica C. es:"
1170 PRINT AT 6,1;"A)Toluca(MBxico)4.576 mt";AT 8,1;"B)Tajumulco(Guatemala)4.210 mt";AT 10,1;"C)Ixtaccihualt(MBxico)5.286 mt";AT 12,1;"D)Toluca(Honduras)5.819 mt"
1180 LET Z$="C": GO SUB 1900
1190 PRINT "AmBrica C.PAgina 30.Pregunta 3. ";AT 2,2;d$;AT 3,2;"de AmBrica C. es:"
1200 PRINT AT 6,1;"A)Popocatepetl(MBxico)5.452 mt";AT 8,1;"B)Colima(MBxico)5.563 mt";AT 10,1;"C)Fuego(Guatemala)4.589 mt";AT 12,1;"D)Orizaba(MBxico)5.594 mt"
1210 LET Z$="D": GO SUB 1900
1220 PRINT "AmBrica C.PAgina 31.Pregunta 4. ";AT 2,2;e$;AT 3,2;"de AmBrica C. es:"
1230 PRINT AT 6,1;"A)Bravo del Norte 2.890 km";AT 8,1;"B)Papaloapan 2.097 km";AT 10,1;"C)Motagua 1.976 km";AT 12,1;"D)Patuca 2.736 km"
1240 LET Z$="A": GO SUB 1900
1250 PRINT "AmBrica C.PAgina 32.Pregunta 5. ";AT 2,2;f$;AT 3,2;"de AmBrica C. es:"
1260 PRINT AT 6,1;"A)Managua(Nicaragua)3.604 kmH";AT 8,1;"B)Nicaragua(Nicaragua)8.264 kmH";AT 10,1;"C)Saltillo(MBxico)6.326 kmH";AT 12,1;"D)Izabal(Guatemala)4.823 kmH"
1270 LET Z$="B": GO SUB 1900
1280 PRINT "AmBrica C.PAgina 33.Pregunta 6. ";AT 2,2;g$;AT 3,2;"de AmBrica C. es:"
1290 PRINT AT 6,1;"A)El Salto(MBxico)66 mt";AT 8,1;"B)El Salto(Nicaragua)55 mt";AT 10,1;"C)El Salto(Honduras)33 mt";AT 12,1;"D)El Brinco(MBxico)44 mt"
1300 LET Z$="A": GO SUB 1900
1310 GO TO 40
1320 CLS : PAPER 6: BORDER 6: INK 2: CLS
1330 PRINT "AmBrica S.PAgina 34.Pregunta 1. ";AT 2,2;a$;AT 3,2;"de AmBrica S. es:(kmH)"
1340 PRINT AT 6,1;"A)18.721.158";AT 8,1;"B)20.764.310";AT 10,1;"C)15.349.460";AT 12,1;"D)23.538.715"
1350 LET Z$="A": GO SUB 1900
1360 PRINT "AmBrica S.PAgina 35.Pregunta 2. ";AT 2,2;b$;AT 3,2;"de AmBrica S. es:"
1370 PRINT AT 6,1;"A)Sorata(Bolivia)6.534 mt";AT 8,1;"B)Chimborazo(Ecuador)6.310 mt";AT 10,1;"C)Aconcagua(Argentina)6.959 mt";AT 12,1;"D)Huila(Colombia)6.923 mt"
1380 LET Z$="C": GO SUB 1900
1390 PRINT "AmBrica S.PAgina 36.Pregunta 3. ";AT 2,2;d$;AT 3,2;"de AmBrica S. es:"
1400 PRINT AT 6,1;"A)Sangay(Ecuador)5.323 mt";AT 8,1;"B)Maipo(Chile)5.336 mt";AT 10,1;"C)Cotopaxi(PerE)5.943 mt";AT 12,1;"D)Sajama(Bolivia)6.520 mt"
1410 LET Z$="D": GO SUB 1900
1420 PRINT "AmBrica S.PAgina 37.Pregunta 4. ";AT 2,2;e$;AT 3,2;"de AmBrica S. es:"
1430 PRINT AT 6,1;"A)ParanA 4.700 km";AT 8,1;"B)Amazonas 6.220 km";AT 10,1;"C)Orinoco 6.310 km";AT 12,1;"D)San Francisco 2.900 km"
1440 LET Z$="B": GO SUB 1900
1450 PRINT "AmBrica S.PAgina 38.Pregunta 5. ";AT 2,2;f$;AT 3,2;"de AmBrica S. es:"
1460 PRINT AT 6,1;"A)Maracaibo(Venezuela)13.600kmH";AT 8,1;"B)Titicaca(PerE)14.530 kmH";AT 10,1;"C)PoopO(Bolivia)8.930 kmH";AT 12,1;"D)Mirim(Uruguay)9.453 kmH"
1470 LET Z$="A": GO SUB 1900
1480 PRINT "AmBrica S.PAgina 39.Pregunta 6. ";AT 2,2;g$;AT 3,2;"de AmBrica S. es:"
1490 PRINT AT 6,1;"A)Rey Eduardo VIII(Guyana)573mt";AT 8,1;"B)Rey Jorge VI(Guyana)487 mt";AT 10,1;"C)Angel(Venezuela)978 mt";AT 12,1;"D)Glass(Brasil)403 mt"
1500 LET Z$="C": GO SUB 1900
1510 PRINT "AmBrica S.PAgina 40.Pregunta 7. ";AT 2,2;h$;AT 3,2;"de AmBrica S. es:"
1520 PRINT AT 6,1;"A)Atacama 1.180.000 kmH";AT 8,1;"B)Patagonia 670.000 kmH";AT 10,1;"C)Sechura 26.900 kmH";AT 12,1;"D)Sechura 50.900 kmH"
1530 LET Z$="B": GO SUB 1900
1540 GO TO 40
1550 CLS : PAPER 5: BORDER 5: INK 1: CLS
1560 PRINT "OceanCa.PAgina 41.Pregunta 1.        ";AT 2,2;a$;AT 3,2;"de OceanCa es:(kmH)"
1570 PRINT AT 6,1;"A)8.931.520";AT 8,1;"B)6.721.960";AT 10,1;"C)5.924.056";AT 12,1;"D)10.382.070"
1580 LET Z$="A": GO SUB 1900
1590 PRINT "OceanCa.PAgina 42.Pregunta 2.        ";AT 2,2;b$;AT 3,2;"de OceanCa es:"
1600 PRINT AT 6,1;"A)Cook(N.Zelanda)3.764 mt";AT 8,1;"B)Mandala(N.Guinea)4.700 mt";AT 10,1;"C)Putjak Djaja(N.Guinea)5.030mt";AT 12,1;"D)Townsend(Australia)2.241 mt"
1610 LET Z$="C": GO SUB 1900
1620 PRINT "OceanCa.PAgina 43.Pregunta 3.        ";AT 2,2;d$;AT 3,2;"de OceanCa es:"
1630 PRINT AT 6,1;"A)Mauna Kea(Hawai)4.710 mt";AT 8,1;"B)Mauna Loa(Hawai)4.200 mt";AT 10,1;"C)Mauna Loa(Hawai)4.710 mt";AT 12,1;"D)Mauna Kea(Hawai)4.200 mt"
1640 LET Z$="C": GO SUB 1900
1650 PRINT "OceanCa.PAgina 44.Pregunta 4.        ";AT 2,2;e$;AT 3,2;"de OceanCa es:"
1660 PRINT AT 6,1;"A)Murray-Darling 3.490 km";AT 8,1;"B)Mitchel 4.620 km";AT 10,1;"C)Gilbert 3.690 km";AT 12,1;"D)Flinders 3.023 km"
1670 LET Z$="A": GO SUB 1900
1680 PRINT "OceanCa.PAgina 45.Pregunta 5.        ";AT 2,2;f$;AT 3,2;"de OceanCa es:"
1690 PRINT AT 6,1;"A)Barlee(Australia)10.480 kmH";AT 8,1;"B)Gairdner(Australia)7.700 kmH";AT 10,1;"C)Torrena(Australia)5.000 kmH";AT 12,1;"D)Eyre(Australia)10.000 kmH"
1700 LET Z$="D": GO SUB 1900
1710 PRINT "OceanCa.PAgina 46.Pregunta 6.        ";AT 2,2;g$;AT 3,2;"de OceanCa es:"
1720 PRINT AT 6,1;"A)Wollomombi(Australia)335 mt";AT 8,1;"B)Sutherland(N.Zelanda)580 mt";AT 10,1;"C)Elena(N.Zelanda)620 mt";AT 12,1;"D)Wentworth(Australia)507 mt"
1730 LET Z$="B": GO SUB 1900
1740 PRINT "OceanCa.PAgina 47.Pregunta 7.        ";AT 2,2;h$;AT 3,2;"de OceanCa es:"
1750 PRINT AT 6,1;"A)Vitoria 1.300.000 kmH";AT 8,1;"B)Gibson 1.530.000 kmH";AT 10,1;"C)Australiano 1.550.000 kmH";AT 12,1;"D)de Arena 1.600.000 kmH"
1760 LET Z$="C": GO SUB 1900
1770 GO TO 40
1780 CLS : PAPER 4: BORDER 4: INK 1: CLS
1790 PRINT "AntArtida.PAgina 48.Pregunta 1. ";AT 2,2;a$;AT 3,2;"de la AntArtida es:(kmH)"
1800 PRINT AT 6,1;"A)13.176.720";AT 8,1;"B)20.849.020";AT 10,1;"C)8.360.204";AT 12,1;"D)3.840.500"
1810 LET Z$="A": GO SUB 1900
1820 PRINT "AntArtida.PAgina 49.Pregunta 2. ";AT 2,2;b$;AT 3,2;"de la AntArtida es:"
1830 PRINT AT 6,1;"A)Markham(T.Victoria)4.572 mt";AT 8,1;"B)K.Ray(T.MarCa Bird)4.570 mt";AT 10,1;"C)Vinson(T.Edith Ronne)5.140 mt";AT 12,1;"D)Kirkpatrick(Cad.Maud)4.530 mt"
1840 LET Z$="C": GO SUB 1900
1850 PRINT "AntArtida.PAgina 50.Pregunta 3. ";AT 2,2;d$;AT 3,2;"de la AntArtida es:"
1860 PRINT AT 6,1;"A)Erebus(B.de Ross)3.743 mt";AT 8,1;"B)Erebus(T.Enderby)4.810 mt";AT 10,1;"C)Erebus(T.Palmer)2.370 mt";AT 12,1;"D)Erebus(T.Wilkes)4.800 mt"
1870 LET Z$="A": GO SUB 1900
1880 GO TO 40
1890 FOR n=USR "a" TO USR "h"+7: READ b: POKE n,b: NEXT n: DATA 1,2,56,4,60,68,60,0,1,2,56,68,120,64,60,0,4,8,0,48,16,16,56,0,1,2,56,68,68,68,56,0,8,16,68,68,68,68,56,0,68,0,68,68,68,68,56,0,124,0,120,68,68,68,0,96,144,32,64,240,0,0,0: RETURN
1900 INPUT INKEY$: PAUSE 0
1910 IF Z$="A" THEN LET Z=6
1920 IF Z$="B" THEN LET Z=8
1930 IF Z$="C" THEN LET Z=10
1940 IF Z$="D" THEN LET Z=12
1950 IF INKEY$=Z$ THEN PRINT AT 16,8; BRIGHT 1;"CORRECTO": LET C=C+1
1960 IF INKEY$<>Z$ THEN PRINT OVER 1;AT Z,1; FLASH 1; BRIGHT 1;" ": LET C=C
1970 PAUSE 0: CLS : RETURN
1980 PAPER 6: BORDER 6: INK 0: CLS : DRAW 255,0: PAUSE 5: DRAW 0,175: PAUSE 5: DRAW -255,0: PAUSE 5: DRAW 0,-175: PAUSE 5: PLOT 0,96: DRAW 255,0: PAUSE 5: PLOT 0,87: DRAW 255,0: PRINT AT 10,2;"Porcentaje de aciertos: ";C*100/50;"%": PAUSE 0: CLS : GO TO 20
```

TODAS LAS MAYÚSCULAS SUBRAYADAS DEBEN SER INTRODUCIDAS EN MODO GRÁFICO.



FILTROS



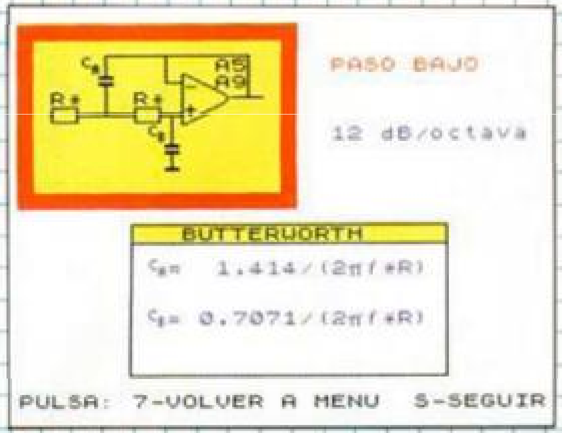
Marcelino Mellado, de Murcia, os va a revolver todos los problemas que se os puedan presentar a la hora de realizar las operaciones que se necesitan para calcular los distintos componentes que forman los filtros activos de Bessel o Butherwor en sus diferentes modalidades.

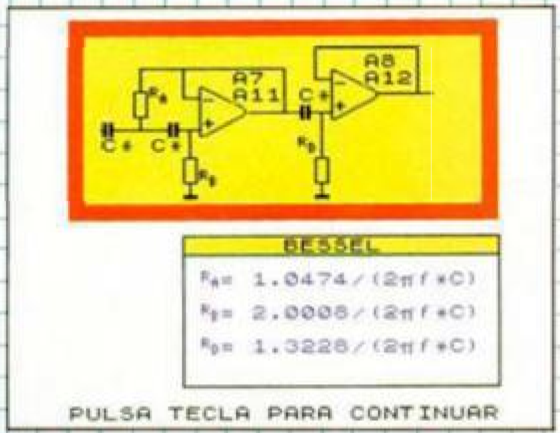
Para los que no lo sepáis, etos filtros activos son los circuitos que se colocan en las cajas de los altavoces para que a cada uno de ellos le llegue la señal correspondiente a las frecuencias para las que ha sido diseñado.

Esperamos que el programa sea de gran utilidad para los estudiantes de electrónica y para todos aquellos aficcionados a esta apasionante ciencia.

LISTADO 1

```
   1 REM ©1988 Marcelino Mellado CARTAGENA
   5 LOAD ""CODE 65368: BORDER 7: PAPER 7: INK 0: CLS : LET Y=0: LET U=1: POKE 23658,8: DIM X$(5): DIM X(5)
  10 CLS : PLOT 0,0: DRAW 255,0: DRAW 0,175: DRAW -255,0: DRAW 0,-175: PRINT PAPER 6;AT 0,5;"FILTROS";AT 0,15;"MENU"
  20 PRINT AT 3,3;"1 PASO BAJO: 12 dB/octava";AT 6,3;"2 PASO BAJO: 18 dB/octava";AT 9,3;"3 PASO BAJO: 24 dB/octava";AT 12,3;"4 PASO ALTO: 12 dB/octava";AT 15,3;"5 PASO ALTO: 18 dB/octava";AT 18,3;"6 PASO ALTO: 24 dB/octava"
  35 IF INKEY$="" THEN GO TO 25
  40 LET a=(0 AND INKEY$="")+(1 AND INKEY$="1")+(2 AND INKEY$="2")+(3 AND INKEY$="3")+(4 AND INKEY$="4")+(5 AND INKEY$="5")+(6 AND INKEY$="6")
  50 IF A=0 THEN GO TO 10
  60 CLS : GO TO 1000*A
  61 LET X$(1)="Q": LET X$(2)="R": LET X$(3)="S": LET X$(4)="T": INPUT "INTRODUCE FREC.(Hz) Y RESI. (KW)";F,R
  62 PRINT AT 13,0;"                                ": FOR N=1 TO 6: IF X(N)=0 THEN GO TO 65
  63 LET U=N: LET y=x(n): LET a=(y/(2*PI*F*R))*10↑6: GO SUB 3500
  64 LET N=U: PRINT INK 1;AT (11+(2*N)),0;X$(N);"= ";A;" nF   ": NEXT N
  65 PRINT AT 13,13; INK 2;"F= "; INK 1;F;" Hz   ";AT 15,13; INK 2;"R= "; INK 1;R;" KW   "
  70 PRINT AT 20,0;"PULSE 5-Menu S-Seguir  Y-Calcular otra vez con otra resistencia"
  80 IF INKEY$="5" THEN GO TO 10
  90 IF INKEY$="S" THEN GO TO dir1
 100 IF INKEY$="Y" THEN INPUT "Resistencia > ";R: GO TO 62
 110 GO TO 80
 115 LET X$(1)="M": LET X$(2)="N": LET X$(3)="O": LET X$(4)="P": INPUT "INTRODUCE FREC.(Hz) Y CAPAC.(nF)";F,C
 116 PRINT AT 13,0;"                                ": FOR N=1 TO 6: IF X(N)=0 THEN GO TO 122
 118 LET U=N: LET y=x(n): LET a=(y/(2*PI*F*C))*10↑6: GO SUB 8500
 120 LET N=U: PRINT INK 1;AT (11+(2*N)),0;X$(N);"= ";A;" KW   ": NEXT N
 122 PRINT AT 13,13; INK 2;"F= "; INK 1;F;" Hz   ";AT 15,13; INK 2;"C= "; INK 1;C;" nF   "
 139 PRINT AT 20,0;"Pulse 5-Menu S-Seguir Y-Calcular otra vez R con otro condensador"
 140 IF INKEY$="5" THEN GO TO 10
 150 IF INKEY$="S" THEN GO TO DIR1
 160 IF INKEY$="Y" THEN INPUT "Capacidad > ";C: GO TO 116
 170 GO TO 140
 180 PRINT #0;AT 1,0;"PULSA: 7-VOLVER A MENU  S-SEGUIR"
 190 IF INKEY$="7" THEN GO TO 10
 200 IF INKEY$="S" THEN GO TO DIR
 210 GO TO 190
 220 FOR N=1 TO 6: READ P: LET X(N)=P: IF P=0 THEN GO TO 240
 230 NEXT N
 240 GO TO DIR2
1000 GO SUB 8000
1010 GO SUB 1900
1085 PRINT AT 3,19; INK 2;"PASO BAJO";AT 7,19; INK 1;"12 dB/octava"
1100 GO SUB 8090
1120 PRINT INK 1;AT 15,8;"Q= 0.9076/(2K(*R)";AT 18,8;"R= 0.6809/(2K(*R)"
1130 PRINT #0;AT 1,0;"PULSA TECLA PARA CONTINUAR": PAUSE 0
1140 PRINT AT 13,7; PAPER 6;"BUTTERWORTH  "
1150 PRINT INK 1;AT 15,8;"Q=  1.414/(2K(*R)";AT 18,8;"R= 0.7071/(2K(*R)"
1499 LET DIR=1600: GO TO 180
1600 CLS : PRINT AT 0,0; PAPER 5; INK 1;"OPCION 1";TAB 10;"PASO BAJO:12 dB/octava";AT 5,0; PAPER 6; INK 1;"■ CALCULAR Q Y R POR BESSEL";AT 9,0;"■ CALCULAR Q Y R POR BUTTERWORTH";AT 13,0;"■ VOLVER AL MENU"
1605 IF INKEY$="" THEN GO TO 1605
1610 LET A=(60 AND INKEY$="1")+(120 AND INKEY$="2")
1650 IF INKEY$="3" THEN GO TO 10
1655 GO TO 1600+A
1660 CLS : GO SUB 8000: : GO SUB 1900: PRINT AT 4,5; PAPER 6; FLASH 1;"A";AT 8,9;"A";AT 5,20; INK 2;"BESSEL"
1670 DATA 0.9076,0.6809,0: RESTORE 1670
1671 LET DIR1=1600: LET DIR2=61: GO TO 220
1730 CLS : GO SUB 8000: GO SUB 1900: PRINT AT 4,5; PAPER 6; FLASH 1;"A";AT 8,9;"A";AT 5,20; INK 2;"BUTTERWORTH"
1735 DATA 1.414,0.7071,0: RESTORE 1735
1736 GO TO 1671
1900 PRINT PAPER 2;AT 1,0;"                                ";AT 11,0;"                                "
1910 FOR n=1 TO 11: PRINT AT n,0; PAPER 2;" ";AT n,16;" ": NEXT n
1940 FOR n=2 TO 10: FOR a=1 TO 15 STEP 3: PRINT OVER 1; PAPER 6;AT n,a;"  ": NEXT a: NEXT n
1970 RETURN
2000 GO SUB 8000: GO SUB 2150: GO SUB 8090
2080 PRINT INK 1;AT 15,8;"Q= 0.9548/(2K(*R)";AT 17,8;"R= 0.4998/(2K(*R)";AT 19,8;"T= 0.7560/(2K(*R)"
2090 PRINT #0;AT 1,0;"PULSE  TECLA PARA CONTINUAR": PAUSE 0
2100 PRINT PAPER 6;AT 13,7;"   BUTTERWORTH    "
2110 PRINT INK 1;AT 15,8;"Q=    2/(2K(*R)";AT 17,8;"R=    0.5/(2K(*R)";A; 19,8;"T=      1/(2K(*R)"
2120 LET DIR=2200: GO TO 180
2150 PRINT AT 5,15;"CD";AT 8,17;"A";AT 9,17;"L";AT 5,18;"I";AT 4,18;"H";AT 3,18;"G";AT 4,20;"J": PLOT 152,148: DRAW 8,-4: PLOT 152,131: DRAW 8,4
2153 PLOT 139,112: DRAW 0,20: DRAW 4,0: DRAW -10,0: PLOT 143,146: DRAW -7,0: DRAW 0,15: DRAW 50,0: DRAW 0,-20: PLOT 166,140: DRAW 25,0
2155 PRINT INK 7;AT 4,15;"R*";AT 2,20;"A6";AT 3,20;"A10";AT 7,16;"+"
2160 FOR n=0 TO 20 STEP 6: PRINT AT 0,n; PAPER 2;"       ";AT 11,n;"       ": NEXT n
2163 FOR n=1 TO 10: PRINT PAPER 2;AT n,0;" ";AT n,25;" ": NEXT n
2165 FOR n=1 TO 10: FOR a=1 TO 24 STEP 6: PRINT OVER 1; PAPER 6;AT n,a;"     ": NEXT a: NEXT n: RETURN
2200 CLS : PRINT AT 0,0; PAPER 5; INK 1;"OPCION 2  PASO BAJO:18 dB/octava";AT 5,0; PAPER 6; INK 1;"■ CALCULAR Q, R Y T POR BESSEL";AT 9,0;"■ CALCULAR Q, R Y T POR BUTTERW.";AT 13,0;"■ VOLVER AL MENU"
2205 IF INKEY$="" THEN GO TO 2205
2210 LET a=(50 AND INKEY$="1")+(120 AND INKEY$="2")
2215 IF INKEY$="3" THEN GO TO 10
2220 GO TO 2200+a
2250 CLS : GO SUB 8000: GO SUB 2150: PRINT AT 4,5; PAPER 6; FLASH 1;"A";AT 8,9;"A";AT 8,17;"A";AT 13,0; INK 2;"BESSEL"
2255 DATA 0.9548,0.4998,0.7560,0: RESTORE 2255
2256 LET DIR1=2200: LET DIR2=61: GO TO 220
2370 CLS : GO SUB 8000: GO SUB 2150: PRINT AT 4,5; PAPER 6; FLASH 1;"A";AT 8,17;"A";AT 13,0; INK 2;"BUTTERWORTH"
2375 DATA 2,0.5,1,0: RESTORE 2375
2376 GO TO 2256
3000 GO SUB 8000: GO SUB 3150
3080 GO SUB 8090
3090 PRINT INK 1;AT 16,8;"Q= 0.7298/(2K(*R)";AT 17,8;"R= 0.6699/(2K(*R)";AT 18,8;"S= 1.0046/(2K(*R)";AT 19,8;"T= 0.3872/(2K(*R)"
3100 PRINT #0;AT 1,0;"PULSE TECLA PARA CONTINUAR": PAUSE 0
3110 PRINT AT 13,7; PAPER 6;"BUTTERWORTH  "
3120 PRINT INK 1;AT 16,8;"Q= 1.0824/(2K(*R)";AT 17,8;"R= 0.9239/(2K(*R)";AT 18,8;"S= 2.6310/(2K(*R)";AT 19,8;"T= 0.3827/(2K(*R)"
3130 LET DIR=3200: GO TO 180
3150 PRINT AT 5,15;"CD";AT 5,18;"CD";AT 3,17;"A";AT 8,20;"A";AT 9,20;"L";AT 4,21;"H";AT 3,21;"G";AT 5,21;"I";AT 4,23;"J": PLOT 176,148: DRAW 8,-4: PLOT 176,131: DRAW 8,4
3155 PLOT 134,132: DRAW 9,0: PLOT 157,132: DRAW 10,0: PLOT 163,111: DRAW 0,20: PLOT 139,132: DRAW 0,11
3160 PLOT 139,152: DRAW 0,10: DRAW 20,0: DRAW 0,-16: DRAW 8,0: PLOT 160,162: DRAW 50,0: DRAW 0,-21: PLOT 191,140: DRAW 20,0
3165 PRINT INK 7;AT 4,18;"R*";AT 4,15;"R*";AT 2,16;"S";AT 7,19;"T";AT 2,23;"A6";AT 3,23;"A10"
3170 FOR n=0 TO 27 STEP 7: PRINT AT 0,n; PAPER 2;"       ";AT 11,n;"       ": NEXT n
3175 FOR n=1 TO 10: PRINT AT n,0; PAPER 2;" ";AT n,27;" ": NEXT n
3180 FOR n=1 TO 10: FOR a=1 TO 20 STEP 8: PRINT AT n,a; OVER 1; PAPER 6;"      ": NEXT a: NEXT n: RETURN
3200 CLS : PRINT AT 0,0; PAPER 5; INK 1;"OPCION 3  PASO BAJO:24 dB/octava";AT 5,0; PAPER 6; INK 1;"■ CALCULAR Q,R, S Y T POR BESSEL";AT 9,0;"■ CALCULAR Q,R, S Y T POR BUTTE.";AT 13,0;"■ VOLVER AL MENU"
3205 IF INKEY$="" THEN GO TO 3205
3210 LET A=(50 AND INKEY$="1")+(210 AND INKEY$="2")
3220 IF INKEY$="3" THEN GO TO 10
3230 GO TO 3200+A
3250 CLS : GO SUB 8000: GO SUB 3150: PRINT AT 4,5; PAPER 6; FLASH 1;"A";AT 8,9;"A";AT 3,17;"A";AT 8,20;"A";AT 13,0; INK 2;"BESSEL"
3255 DATA 0.7298,0.6699,1.0046,0.3872,0: RESTORE 3255
3256 LET DIR1=3200: LET DIR2=61: GO TO 220
3410 CLS : GO SUB 8000: GO SUB 3150: PRINT AT 4,5; PAPER 6; FLASH 1;"A";AT 13,0; INK 2;"BUTTERWORTH"
3415 DATA 1.0824,0.9239,2.613,0.3827,0: RESTORE 3415
3416 GO TO 3256
3500 LET U=1: IF INT A<=9 THEN L
```






```
ET A=A*10: LET U=U*10
3501 IF INT A>9 THEN GO TO 3503
3502 GO TO 3500
3503 IF A>=INT A+.5 THEN LET A=A
+1
3504 LET A=INT A: LET S=0: LET A
$=STR$ A: LET L=LEN A$: LET N=10
↑(L-1)
3505 RESTORE 3900
3506 FOR X=1 TO 23
3510 READ Z: LET P$=STR$ (Z*N):
LET E=VAL A$: LET O=VAL P$
3529 IF E<=0 THEN GO TO 3800
3530 LET S=Z
3550 NEXT X
3800 LET T=ABS ((S*10)-E)
3810 LET X=ABS ((Z*10)-E)
3820 IF T<=X THEN LET A=(S*N)/U:
 RETURN
3830 LET A=(Z*N)/U
3840 RETURN
3900 DATA 1,1.5,2.2,3.3,4.7,6.8,
10,15,22,27,33,39,47,50,56,68,10
0,150,220,330,470,680,1000
4000 GO SUB 9000: GO SUB 4100
4045 GO SUB 8090
4050 PRINT INK 1;AT 15,8;"M= 1.1
017/(2K(*C)";AT 18,8;"N= 1.4688/
(2K(*C)"
4060 PRINT #0;AT 1,0;"PULSE TECL
A PARA CONTINUAR": PAUSE 0
4070 PRINT AT 13,7; PAPER 6;"
BUTTERWORTH              "
4080 PRINT INK 1;AT 15,8;"M= 0.7
071/(2K(*C)";AT 18,8;"N= 1.414/
(2K(*C)"
4085 LET DIR=4150: GO TO 180
4110 PRINT AT 5,18; INK 2;"PASO
ALTO";AT 7,18; INK 1;"12 dB/octa
va"
4115 GO TO 1900
4150 CLS : PRINT AT 0,0; PAPER 5
; INK 1;"OPCION 1  PASO ALTO 12
dB/octava";AT 5,0; PAPER 6; INK
1;"█ CALCULAR M Y N POR BESSEL";
AT 9,0;"█ CALCULAR M Y N POR BUT
TERWORTH";AT 13,0;"█ VOLVER AL M
ENU"
4155 IF INKEY$="" THEN GO TO 415
5
4160 LET A=(50 AND INKEY$="1")+(
130 AND INKEY$="2")
4165 IF INKEY$="3" THEN GO TO 10
4170 GO TO 4150+A
4200 CLS : GO SUB 9000: GO SUB 4
100: PRINT PAPER 6; FLASH 1;AT 4
,4;"E";AT 5,4;"E";AT 8,7;"E";AT
9,7;"E";AT 13,0; INK 2;"BESSEL"
4205 DATA 1.1017,1.4688,0: RESTO
RE 4205
4207 LET DIR1=4150: LET DIR2=115
: GO TO 220
4280 CLS : GO SUB 9000: GO SUB 4
100: PRINT PAPER 6; FLASH 1;AT 4
,4;"E";AT 5,4;"E";AT 8,7;"E";AT
9,7;"E"; INK 2;AT 13,0;"BUTTERWO
RTH"
4285 DATA 0.7071,1.414,0: RESTOR
E 4285
4286 GO TO 4207
4295 NEXT N: GO TO 4220
5000 GO SUB 9000: GO SUB 5700: G
O SUB 8090
5070 PRINT INK 1;AT 15,8;"M= 1.0
474/(2K(*C)";AT 17,8;"N= 2.0008/
(2K(*C)";AT 19,8;"P= 1.3228/(2K(
*C)"
5080 PRINT #0;AT 1,0;"PULSA TECL
A PARA CONTINUAR": PAUSE 0
5090 PRINT PAPER 6;AT 13,7;"    B
UTTERWORTH      "
5100 PRINT INK 1;AT 15,8;"M=
0.5/(2KF*C)";AT 17,8;"N=       2/
(2KF*C)";AT 19,8;"P=      1/(2KF
*C)"
5110 LET DIR=5150: GO TO 180
5150 CLS : PRINT AT 0,0; PAPER 5
; INK 1;"OPCION 2  PASO ALTO 18
dB/octava";AT 5,0; PAPER 6; INK
1;"█ CALCULAR M, N Y P POR BESSE
L";AT 9,0;"█ CALCULAR M, N Y P P
OR BUTTERW.";AT 13,0;"█ VOLVER A
L MENU"
5155 IF INKEY$="" THEN GO TO 515
5
5160 LET A=(50 AND INKEY$="1")+(
170 AND INKEY$="2")
5165 IF INKEY$="3" THEN GO TO 10
5170 GO TO 5150+A
5200 CLS : GO SUB 9000: GO SUB 5
700: PRINT PAPER 6; FLASH 1;AT 5
,4;"E";AT 4,4;"E";AT 8,7;"E";AT
9,7;"E";AT 9,15;"E";AT 8,15;"E";
AT 13,0; INK 2;"BESSEL"
5205 DATA 1.0474,2.0008,1.3228,0
: RESTORE 5205
5206 LET DIR1=5150: LET DIR2=115
: GO TO 220
5320 CLS : GO SUB 9000: GO SUB 5
700: PRINT PAPER 6; FLASH 1;AT 5
,4;"E";AT 4,4;"E";AT 8,7;"E";AT
9,7;"E";AT 9,15;"E";AT 8,15;"E";
AT 13,0; INK 2;"BESSEL"
5325 DATA 0.5,2,1,0: RESTORE 532
5
5326 GO TO 5206
5700 PRINT AT 5,14;"B";AT 5,16;"
I";AT 4,16;"H";AT 3,16;"G";AT 4,
18;"J";AT 8,15;"F";AT 9,15;"E";A
T 10,15;"L": PLOT 136,148: DRAW
8,-4: PLOT 136,131: DRAW 8,4
5710 PLOT 123,112: DRAW 0,18: PL
OT 120,131: DRAW 8,0: PLOT 127,1
47: DRAW -7,0: DRAW 0,15: DRAW 5
0,0: DRAW 0,-21: PLOT 151,140: D
RAW 25,0
5715 PRINT INK 7;AT 4,14;"C*";AT
 7,14;"P";AT 2,18;"A8";AT 3,18;"
A12"
5720 GO TO 2160
6000 GO SUB 9000: GO SUB 6700: G
O SUB 8090
6090 PRINT INK 1;AT 16,8;"M= 1.3
701/(2K(*C)";AT 17,8;"N= 1.4929/
(2K(*C)";AT 18,8;"O= 0.9952/(2K(
*C)";AT 19,8;"P= 2.5830/(2K(*C)"
6100 PRINT #0;AT 1,0;"PULSA TECL
A PARA CONTINUAR": PAUSE 0
6110 PRINT PAPER 6;AT 13,7;"    B
UTTERWORTH      "
6120 PRINT INK 1;AT 16,8;"M= 0.9
239/(2K(*C)";AT 17,8;"N= 1.0824/
(2K(*C)";AT 18,8;"O= 0.3827/(2K(
*C)";AT 19,8;"P= 2.6310/(2K(*C)"
6130 LET DIR=6150: GO TO 180
6150 CLS : PRINT AT 0,0; PAPER 5
; INK 1;"OPCION 3  PASO ALTO 24
dB/octava";AT 5,0; PAPER 6; INK
1;"█ CALCULAR M,N,O Y P POR BESS
EL";AT 9,0;"█ CALCULAR M,N,O Y P
 POR BUTTER.";AT 13,0;"█ VOLVER
AL MENU"
6155 IF INKEY$="" THEN GO TO 615
5
6160 LET A=(50 AND INKEY$="1")+(
210 AND INKEY$="2")
6170 IF INKEY$="3" THEN GO TO 10
6180 GO TO 6150+A
6200 CLS : GO SUB 9000: GO SUB 6
700: PRINT PAPER 6; FLASH 1;AT 5
,4;"E";AT 4,4;"E";AT 8,7;"E";AT
9,7;"E";AT 4,16;"E";AT 3,16;"E";
AT 9,19;"E";AT 8,19;"E";AT 13,0;
"BESSEL"
6205 DATA 1.3701,1.4929,0.9952,2
.583,0: RESTORE 6205
6206 LET DIR1=6150: LET DIR2=115
: GO TO 220
6360 CLS : GO SUB 9000: GO SUB 6
700: PRINT PAPER 6; FLASH 1;AT 5
,4;"E";AT 4,4;"E";AT 8,7;"E";AT
9,7;"E";AT 4,16;"E";AT 3,16;"E";
AT 9,19;"E";AT 8,19;"E";AT 13,0;
"BUTTERWORTH"
6365 DATA 0.9239,1.0824,0.3827,2
.613,0: RESTORE 6365
6366 GO TO 6206
6700 PRINT AT 5,14;"B";AT 5,18;"
B";AT 5,20;"I";AT 4,20;"H";AT 3,
20;"G";AT 4,22;"J";AT 8,19;"F";A
T 9,19;"E";AT 10,19;"L";AT 4,16;
"E";AT 3,16;"F": PLOT 168,148: D
RAW 8,-4: PLOT 168,131: DRAW 8,4
6710 PLOT 120,131: DRAW 24,0: PL
OT 152,131: DRAW 8,0: PLOT 155,1
11: DRAW 0,19: PLOT 131,136: DRA
W 0,-5: PLOT 131,152: DRAW 0,8:
DRAW 70,0: DRAW 0,-20
6720 PLOT 159,146: DRAW -8,0: DR
AW 0,13: PLOT 183,140: DRAW 30,0
6750 PRINT PAPER 6;AT 4,14;"C*";
AT 4,18;"C*";AT 3,17;"O";AT 9,20
;"P";AT 2,22;"A8";AT 3,22;"A12"
6760 GO TO 3170
8000 PRINT AT 4,5;"A";AT 6,2;"CD
";AT 6,7;"CD";AT 8,9;"A";AT 9,9;
"L"
8010 PRINT AT 6,10;"I";AT 5,10;"
H";AT 4,10;"G";AT 5,12;"J": PLOT
 88,140: DRAW 8,-4: PLOT 88,123:
 DRAW  8,4
8020 PRINT AT 8,9;"A"
8030 PLOT 32,124: DRAW 25,0: PLO
T 70,124: DRAW 10,0: PLOT 43,125
: DRAW 0,10
8040 PLOT 75,123: DRAW 0,-12: PL
OT 75,105: DRAW 0,-6: PLOT 79,13
9: DRAW -7,0
8050 DRAW 0,13: DRAW -29,0: DRAW
 0,-8
8060 PLOT 73,152: DRAW 39,0: DRA
W 0,-20: PLOT 104,132: DRAW 15,0
8065 PRINT AT 3,4; INK 7;"R";AT
5,2;"R*";AT 5,7;"R*";AT 7,8;"R";
AT 3,12; OVER 1;"A5";AT 4,12;"A9
8070 RETURN
8090 PLOT 55,72: DRAW 153,0: DRA
W 0,-72: DRAW -153,0: DRAW 0,72:
 PLOT 55,63: DRAW 153,0: PRINT A
T 13,7; PAPER 6;"       BESSEL
    "
8100 RETURN
8500 LET U=1: IF INT A<=9 THEN L
ET A=A*10: LET U=U*10
8501 IF INT A>9 THEN GO TO 8503
8502 GO TO 8500
8503 IF A>=INT A+.5 THEN LET A=A
+1
8504 LET A=INT A: LET S=0: LET A
$=STR$ A: LET L=LEN A$: LET N=10
↑(L-1)
8505 RESTORE 8900
8507 FOR X=1 TO 24
8510 READ Z: LET P$=STR$ (Z*N):
LET E=VAL A$( TO 2): LET O=VAL P
$( TO 2)
8529 IF E<=O THEN GO TO 8800
8530 LET S=Z
8550 NEXT X
8800 LET T=ABS ((S*10)-E)
8810 LET X=ABS ((Z*10)-E)
8820 IF T<=X THEN LET A=(S*N)/U:
 RETURN
8830 LET A=(Z*N)/U
8840 RETURN
8900 DATA 1,1.1,1.2,1.3,1.5,1.6,
1.8,2,2.2,2.4,2.7,3,3.3,3.6,3.9,
4.3,4.7,5.1,5.6,6.2,6.8,7.5,8.2,
9.1
9000 PRINT AT 6,2;"B";AT 6,6;"B"
;AT 5,4;"E";AT 4,4;"E";AT 8,7;"E
";AT 9,7;"E";AT 10,7;"L";AT 6,8;
"I";AT 5,8;"H";AT 4,8;"G";;AT 5,
10;"J"
9010 PLOT 72,140: DRAW 8,-4: PLO
T 72,123: DRAW 8,4
9020 PLOT 24,123: DRAW 24,0: PLO
T 56,123: DRAW 7,0: PLOT 59,111:
 DRAW 0,11: PLOT 35,127: DRAW 0,
-3: PLOT 35,144: DRAW 0,8: DRAW
70,0
9030 DRAW 0,-20: PLOT 88,131: DR
AW 23,0: PLOT 63,138: DRAW -7,0:
 DRAW 0,14
9040 PRINT INK 7;AT 3,10;"A7";AT
 4,10;"A11";AT 9,8;"N";AT 4,5;"M
";AT 7,5;"C*";AT 7,2;"C*"
9050 RETURN
```

TODAS LAS MAYÚSCULAS SUBRAYADAS DEBEN SER INTRODUCIDAS EN MODO GRÁFICO.



LISTADO 2

1	10FEFE00FEFE1010006C	1172
2	6C6CEF6C6C6C7F4040C0	1226
3	40407F00FC0404070404	530
4	FC00828282828282FE10	1302
5	1010FE8282828282E098	1312
6	8681808080BE80808080	1349
7	8080808080BE80808186	1381
8	98E06018040202041860	628
9	0000027CA42424241010	430
10	1010FEFE0000E090E0A2	1294
11	95070505E090E0A69506	1079
12	0506E090E0A394040403	925
13	E090E0A6950505067080	1163
14	80827507050570608086	694
15	75060506708080837404	753
16	04037080808675050506	642
17	3C4281814224E7000000	717

DUMP: 50.000

N.º DE BYTES: 168

TOKES & POKES

THE TRAIN

Amador Merchán, de Madrid, también conocido como «El terror de las vidas infinitas y cargadores chapuzas», nos ha enviado uno de sus últimos descubrimientos que consiste en facilitaros la tarea de robar este tren nazi lleno de obras de arte.

```
  1 REM ************************
  2 REM * A. MERCHAN RIBERA *
  3 REM ************************
  4 REM *      THE TRAIN         *
  5 REM ************************
  6 REM *    19/03/1.989         *
  7 REM ************************
 10 CLEAR 24575
 30 LOAD ""SCREEN$ : LOAD ""COD
E : FOR F=27283 TO 27288: POKE F
,0: NEXT F: RANDOMIZE USR 24578
```

G. I. HERO

Y Manuel Rodríguez, de Valencia, sigue destripando todo lo que cae en sus manos, como este programa de Firebird al que le ha descubierto unos cuantos pokes para que disfrutéis de las ventajas infinitas de costumbre.

POKE 50816,101 ver el final
POKE 51960,0 balas infinitas
POKE 57609,0 energía infinita



FIRETRAP

Quizás penséis que este juego es un poco antiguo, pero nuestros archivos nos confirman que no ha sido destripado, en forma de cargador, con anterioridad, por lo que pasamos a publicar lo que Javier García, murciano él, nos ha enviado.

```
  1 REM *************************
  2 REM *  CARGADOR FIRETRAP     *
  3 REM *      J.GARCIA          *
  4 REM *************************
  5 REM
  8 DATA 50,19,182,50,13,186,50
,101,178,50,119,178,201
 10 CLEAR 31698: FOR n=31699 TO
 31711: READ a: POKE n,a: NEXT n
 20 POKE 23658,8
 25 PRINT "   contesta (si/no)
a todas las preguntas"
 30 INPUT "VIDAS INFINITAS";a$:
 INPUT "TIEMPO INFINITO";b$
 40 POKE 31705,201: IF a$="no"
THEN POKE 31701,0: IF b$="no" TH
EN POKE 31704,0
 50 CLS : PRINT " INTRODUCE LA
CINTA ORIGINAL EN EL CASETTE Y P
ULSA PLAY": LOAD ""CODE 65088
 60 POKE 65380,214: POKE 65382,
86: RANDOMIZE USR 65088
```

DEATH BEFORE DISHONOUR

Eduardo Navarro, de Valencia, también conocido por Hackerman, ha encontrado la mágica dirección que os proporcionará las siempre odiadas vidas infinitas.
POKE 48076,0

SOLDIER OF LIGHT

No nos han puesto las cosas muy fáciles los señores de Ace en este programa; pero siempre hay un alma caritativa como la de Enrique Ayesta, de Vizcaya, que nos puede echar una mano en este tipo de problemas.
POKE 50035,0:
POKE 50172,0 vidas infinitas

EQUIPO A

Marcos Productions LTD es la marca registrada que nos ha enviado la siguiente clave para este programa de Zafiro en versión sin Gunstick. La palabrita, si es que se puede llamar así, es: «WDNONDMECLR».



Por cierto, el director general de esta importante compañía de búsqueda de claves, Marcos Ortega, de Barcelona, recibirá en breves fechas su correspondiente pegatina.

ELIMINATOR

Al ya conocido caso de igualdad de títulos entre U.S.Gold y Opera con su «Last Mission», se une ahora Hewson y Alternative con este programa de idéntico nombre.

Del primero ya publicamos en su momento el correspondiente cargador, y del segundo Manuel Rodriguez, de Valencia, nos facilita ahora unos pokes de gran utilidad.

POKE 35179,50 inmunidad
POKE 35962,0 vidas infinitas

SCORE 3020

Puede que algunos de vosotros hayáis realizado un buen «score» en este bélico pinball de Topo, pero estamos seguros que con los pokes que os vamos a dar a continuación vuestro anterior récord se va a quedar completamente machacado.

POKE 38692,201	sin sonido
POKE 42813,201	sin marcador
POKE 46413,201	energía infinita siempre que no pulses la tecla de falta
POKE 51924,201	enemigos no disparan
POKE 45648,201	no espera a que pulses tecla entre bola y bola
POKE 44981,0	bolas infinitas
POKE 46933,n	n=número de vidas (0 > n > 255)

Por cierto, que en uno de esos «oportunos» descuidos que tenemos en la redacción de vez en cuando, se nos ha perdido el nombre, la dirección y el teléfono del descubridor de estos pokes, por lo que, además de pedirle disculpas, le rogamos que se ponga en contacto con nosotros para enviarle la correspondiente pegatina y tarjeta del club que con tanto mérito se ha ganado.



SE LO CONTAMOS A...

JOSÉ ANTONIO MANZANO RUIZ (MADRID)

En esto que va Amalio y dice:
Reposkería: arte culinario que prepara
pokes que endulzan las vidas, (infinitas, claro).

720:
POKE 45272,201 Inmunidad a enemigos móviles.
POKE 36626,201 Más velocidad.
POKE 38014,201 Sin frenos.
POKE 44616,201
POKE 44621,201 Sin enemigos.
POKE 44847,201 Enemigos móviles.

ATV Simulator:
POKE 58698,201 Inf. fuel.
POKE 60243,201 Inf. tiempo.

Arkos:
Claves: 19378
15270
35098

Sentinel:
POKE 37389,201 Inf. energía.

LUIS GONZÁLEZ GARRIDO (MÁLAGA)

Desempokado: dícese del poke mal enfocado, del cual se ha malinterpretado su utilidad y/o finalidad.

Destructor:
POKE 41763,n n=núm. de vidas.

Jeti:
POKE 47894,0:
POKE 47910,0:
POKE 47911,0 Inf. vidas.
POKE 48328,0 Inf. bombas.
POKE 49077,0 Inf. bombas.
POKE 47665,50 Inmunidad excepto a lagos.

Flak:
POKE 57132,0 Inf. vidas.

JORGE VIDAL RODRÍGUEZ (BARCELONA)

Antidiccionario de informática.
Input: Mete.

Xevious:
POKE 53591,62:
POKE 53592,n n=núm. de vidas.
POKE 35352,0 Sin enemigos móviles.
POKE 55151,62:
POKE 55152,0:
POKE 55153,0 Tiro doble más bomba.

Firelord:
POKE 39171,58 Inmunidad a llamas.
POKE 38818,0 Inf. energía.
POKE 39816,0 Inf. energía comercio.

FRANCISCO J. LÓPEZ CRUZ (BARCELONA)

Antidiccionario de informática.
Output: Saca.

Wonder Boy:
POKE 33353,n n=nivel inicial.
POKE 34632,0 Inf. vidad.
POKE 36855,201 Andar por el aire.

Mermaid Madness:
POKE 31484,0:
POKE 35069,0:
POKE 35070,0 Inf. tiempo y botellas.
POKE 31288,0:
POKE 35091,0:
POKE 35092,0 Inf. vidas.

Batty:
POKE 48441,0:
POKE 48442,0 Inf. vidas.
POKE 47216,n n=veloc. pelota.

JORGE NIMO SOTELO (VIGO)

Antidiccionario de informática.
Pause: Usted primero, por favor.

Navy Moves:
POKE 60134,0:
POKE 60135,0:
POKE 60136,0 Inmunidad minas fase 1.
POKE 49962,0 Inf. vidas fase 1.
POKE 59414,0:
POKE 59415,0:
POKE 59416,0 Inmunidad fase 2.
POKE 54047,0 Inf. vidas fase 2.



ALBERTO R. SIVARES GIMÉNEZ (SORIA)

Antidiccionario de informática.
IN: Entre los pijos, artículo de moda, además de caro e inútil.

Livingstone, supongo:
POKE 27726,36 Inf. agua.
POKE 24391,0:
POKE 26809,0:
POKE 27707,0 Inf. vidas.

W.D.W. II:
POKE 50833,0 Inf. vidas
POKE 51847,7 Inf. bombas.

Antiriad:
POKE 23309,201:
POKE 54528,24 Inf. vidas.
POKE 54528,24:
POKE 54639,1 Inf. energía.

UNAI GARCÍA AMILIBIA (CÁDIZ)

Antidiccionario de informática.
Load: Alabad. Muy útil en crucigramas.

Bubble Bobble:
POKE 48500,195 Disparo más potente.
POKE 34313,n n=nivel.
POKE 43870,0:
POKE 43871,0:
POJE 43872,0:
POKE 43873,195 Inf. vidas.

Batman:
POKE 36797,0:
POKE 36798,0 Inf. vidas.
POKE 31690,0 Velocidad, escudo y botes.
POKE 39915,0 Inmunidad a enemigos.

MIGUEL A. ORTEGA GÁLVEZ (BARCELONA)

Antidiccionario de informática.
Out: el mismo artículo del apartado IN, dos meses después.

Predator:
POKE 39409,201:
POKE 39434,201 Inmunidad.
POKE 39801,0 Inf. tiempo.
POKE 36141,0 Inf. granadas.

Afterburner:
POKE 39871,0:
POKE 39872,62:
POKE 39873,5:
POKE 39874,50 Inf. vidas.

CARLOS RODRÍGUEZ LLANOS (MADRID)

Antidiccionario de informática.
Save: God... The Queen. Amen.

1943:
POKE 48721,201 Inf. energía.
POKE 53114,0 Inf. bombas.
POKE 43158,0 Inf. rollings.

B.J. II:
POKE 31060,0 Inf. vidas.
POKE 34441,201 Sin enemigos.
POKE 34076,201 Juego difícil.

Renegade:
POKE 41045,0:
POKE 41148,195 Inf. vidas.
POKE 37372,0 Pasar de fase.

FRANCISCO POL GUTIÉRREZ (ALICANTE)

Antidiccionario de informática.
Code: Braze, Mane, Cabeze...

Gauntlet:
POKE 48488,20 Inf. vidas.
POKE 48491,0:
POKE 48497,0 Inf. salud.

Hundra:
POKE 42533,58:
POKE 41826,58 Inf. vidas.
POKE 42478,0 Inmunidad.
POKE 37684,195 Cualquier núm. de gemas.

LEANDRO ARIAS SOLARES (ALMERÍA)

Antidiccionario de informática.
Graph: Steffi. Tenista alemana de muy buen ver.

Street Fighter:
POKE 43644,0 Inf. energía.

Buggy Boy:
POKE 38952,62:
POKE 38953,112:
POKE 38954,0 Inf. tiempo.

ANTONIO RODRÍGUEZ MOLINA (MADRID)

Hasta que se decidan a realizar la conversión de la segunda parte, nos entretendremos con el original:

Ghosts «N» Goblins:
POKE 35127,0:
POKE 35128,0 Inf. armadura.
POKE 35140,8 Coraza.
POKE 35129,0:
POKE 35130,0 Armadura.
POKE 36057,0:
POKE 36058,0:
POKE 36059,0:
POKE 36060,0 Inf. vidas.

SE LO CONTAMOS A...

ALBERTO GONZÁLEZ SANZ (MADRID)

Coming Soon... pokes para el Afterburner.

Afterburner:
POKE 39871,0:
POKE 39872,62:
POKE 39873,5:
POKE 39874,50 — Inf. vidas.

Dark side:
POKE 47586,0 — Inf. fuel.
POKE 47638,0 — Inf. tiempo.
POKE 47915,0:
POKE 45448,0 — Inf. escudo.

JAIME J. VILES (BARCELONA)

El «Tifón» ataca de nuevo:

Typhoon:
POKE 41908,0:
POKE 42073,0 — Inf. vidas.
POKE 41837,201:
POKE 41982,201 — Inmunidad.

J. CARLOS HERNANDO POVEDANO (BARCELONA)

Tokes «N» pokes para dos superjuegazos:

Operation Wolf:
Pulsa «U, I, O, L, N, H, J, K, W, E, R, F, C, X, Z, A» a la vez y pasarás de fase.

R-Type:
POKE 33374,0 — Inf. vidas.
POKE 37362,201 — Inmunidad.

JESÚS OSMA RODRÍGUEZ (SEVILLA)

Titánica empresa, la de buscar pokes para el «Titanic»:

Titanic:
POKE 59300,201 — Inf. vidas.
POKE 59280,201 — Inf. arpones.
POKE 59014,201 — Inf. oxígeno.
POKE 58496,201 — Inmunidad.
POKE 59301,n+1 — n=núm. de vidas.

Xecutor:
POKE 47216,201 — Inmunidad jugador 1.
POKE 47320,201 — Inmunidad jugador 2.

JESÚS BARBERA BARBERÁN (VALENCIA)

Doble emoción, doble número de patadas, doble jugador... ¡double dragón!:

Double dragon:
POKE 37718,0 — Inf. créditos.
POKE 37722,0 — Inf. vidas.
POKE 47395,0 — Inf. tiempo.

FRANCISCO ALONSO (MURCIA)

¿Violento yo? como vuelvas a decir eso te parto la cara.

Renegade:
POKE 36066,195 — Enemigos cobardes.
POKE 34427,201 — Inmunidad.

POKE 40345,201 — Inf. tiempo.
POKE 41045,0:
POKE 41148,195 — Inf. vidas.

Street Fighter:

```
10 CLEAR 24999
20 LOAD "" SCREEN$: LOAD"" CODE:
LOAD"" CODE
30 POKE 43 644,0: REM
inf. energía.
40 LET A=USR 58644.
```

GINÉS ORTEGA MENÉNDEZ (ALMERÍA)

Karnov: carne en ruso. De ahí la fuerte complexión (léase obesidad) del protagonista del juego que lleva por título el término en cuestión.

Karnov:
POKE 32972,0 — Inf. vidas.
POKE 37712,0 — Inf. tiempo.

Rampage:
POKE 56684,201 — Inf. energía.
POKE 56293,201 — Sin helicópteros.
POKE 57949,201 — Sin gente en las ventanas.

Flyng Shark:
POKE 53962,n — n=fase inicial.
POKE 54462,201 — Inf. vidas.
POKE 42394,0 — Ver fases.

SERGIO VILA PAGES (BARCELONA)

Vamos a mejor: pokes para «Gryzor». No vamos para peor: pokes para el «Robocop».

Gryzor:
POKE 33015,99 — Inf. vidas.

Robocop:
POKE 46229,182 — Inf. vidas.
POKES 45722,201 — Inf. tiempo.
POKES 38451,201 — Inf. armamento.

HÉCTOR ALEJANDRO DELLA ROSA (ARGENTINA)

Hay personas que se conforman con «poco»:

Arkanoid II:
POKE 37484,0:
POKE 37485,195 — Inf. vidas 48K.
POKE 37586,0:
POKE 37587,195 — Inf. vidas 128K.

Ikari Warriors:
POKE 41178,N — n=núm. de vidas (1-144).

Green Beret:
POKE 40919,n — n=núm. de vidas.

Antiriad:
POKE 23309,201:
POKE 54528,24 — Inf. vidas.

Metrocross:
POKE 42355,201 — Inf. tiempo.

Commando:
POKE 25653,182:
POKE 31107,201 — Inf. vidas.

Rolling thunder:
POKE 39792,0 — Inf. vidas.

Robocop:
POKE 46229,182 — Inf. vidas.

JUAN MATAS PANTRIGO (GRANADA)

Afcmemdv Kpegmd Lkfefn NI WLP ASKD OD Dearkd:

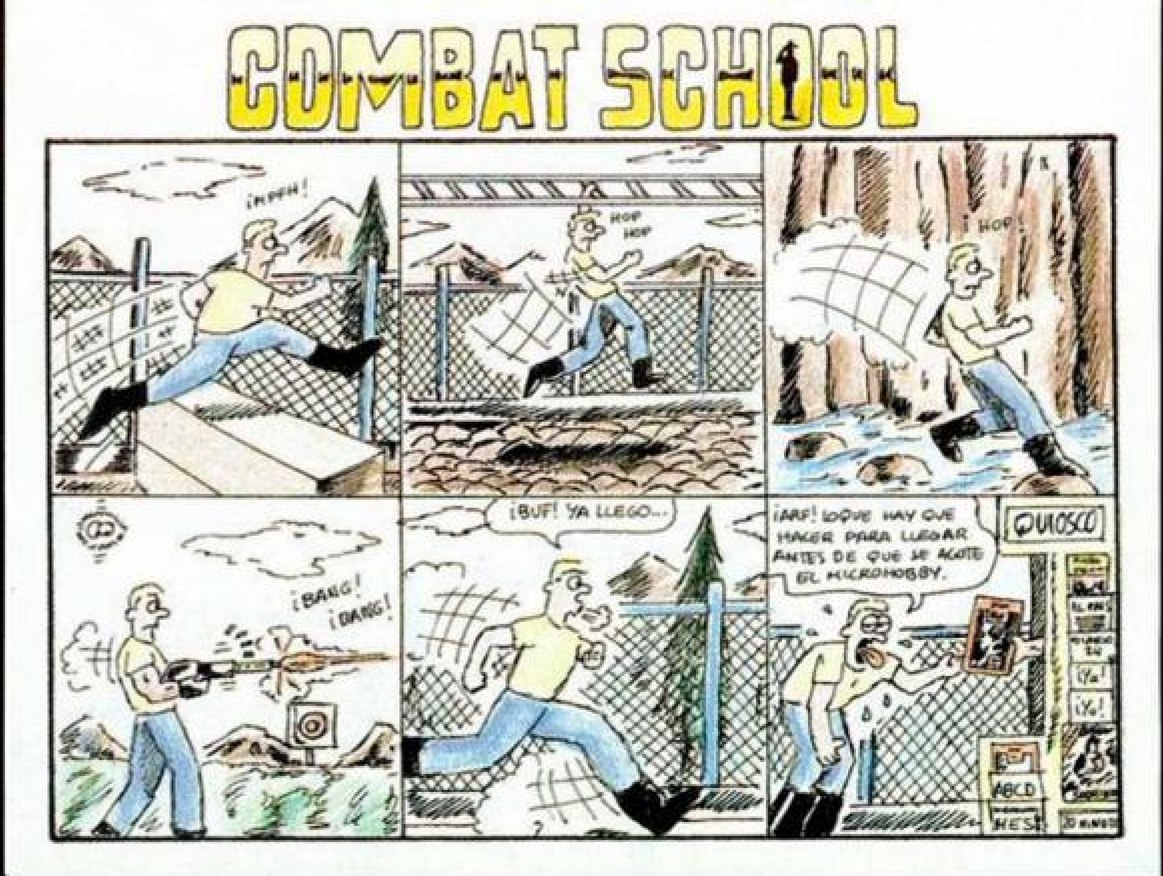
Great escape:
POKE 45619,0:
POKE 45928,0 — Atravesar puertas.
POKE 50209,201 — Sin enemigos.
POKE 52395,201 — Inmunidad.

Inspector Gadget:
POKE 55237,126 — Inf. vidas.

P.D.: Hay que ver lo mal que escribe uno cuando lleva unas coca-colas de más.

EL RINCÓN DEL ARTISTA

JESÚS MARTÍNEZ DEL VAS (MADRID)





TERCERA ÉPOCA AÑO VI - NÚM. 189